

EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA

Processo nº: 38/2020
Modalidade: Concorrência
Edital nº: 4/2020
Tipo: Menor Preço Global

Objeto: Contratação de empresa especializada em pavimentação asfáltica, com execução de imprimação, pintura de ligação e capa asfáltica em CBUQ, para atender a obra de infraestrutura da avenida João Alves do Nascimento e demais ruas e avenidas do município de Patrocínio/MG, solicitado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

A Prefeitura Municipal de Patrocínio, Seção de Compras e Licitações, através da Comissão Permanente de Licitação, designada pelo Decreto nº 3.626/2019 e, de acordo com a Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações, torna público aos interessados que no **dia 30 de março de 2020 às 09:00 horas**, na Sala de Licitações, sito a Av. João Alves do Nascimento 1452, nesta cidade, estará reunida a Comissão Permanente de Licitação para proceder abertura dos envelopes contendo documentação e proposta financeira, **devidamente protocolados na seção de protocolo até 20 (vinte) minutos anteriores ao horário acima estabelecido ou enviados via correios**, para a contratação de empresa especializada em pavimentação asfáltica, com execução de imprimação, pintura de ligação e capa asfáltica em CBUQ, para atender a obra de infraestrutura da avenida João Alves do Nascimento e demais ruas e avenidas do município de Patrocínio/MG, solicitado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

1 - Da Legislação Aplicável

1.1 - O presente procedimento licitatório é disciplinado pela Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações, assim como pelas condições abaixo fixadas.

2 - Objeto da Licitação

2.1 - A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada em pavimentação asfáltica, com execução de imprimação, pintura de ligação e capa asfáltica em CBUQ, para atender a obra de infraestrutura da avenida João Alves do Nascimento e demais ruas e avenidas do município de Patrocínio/MG, solicitado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

3 - Do Credenciamento

3.1 - Cada licitante apresentar-se-á com apenas um representante legal, que devidamente munido de credenciais, será o único admitido a intervir nas fases do procedimento licitatório, respondendo assim, para todos os efeitos, por sua representada, devendo ainda, no ato da abertura dos envelopes identificar-se exibindo a Carteira de Identidade.

3.2 - A procuração pública/ particular ou a carta de credenciamento, com firma reconhecida em cartório, deverá ser apresentada à Comissão no início da reunião de abertura, separadamente dos envelopes que contenham a documentação de habilitação e a proposta.

3.2.1 - Por credenciais entende-se:

a) - Carteira de Identidade e outorga de poderes para o representante, mediante procuração pública ou particular, com firma reconhecida em cartório, dirigida à Comissão Permanente de Licitação, sujeita à comprovação desses poderes de outorga por parte do outorgante, quando necessário, em virtude de dúvidas.

b) - Caso seja sócio ou titular da empresa, deverá apresentar documento que comprove sua capacidade de representar a mesma.

3.3 - A não apresentação ou incorreção do documento de credenciamento não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de se manifestar e responder pela mesma.

3.4 - Estes documentos deverão ser apresentados no início dos trabalhos, antes da abertura dos envelopes contendo documentos e propostas. No caso de cópias as mesmas deverão estar devidamente autenticadas, exceto a Carteira de Identidade que deverá ser apresentada no original.

3.5 – A condição de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, para efeito do tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar 123/2006, deverá ser comprovada mediante apresentação da seguinte documentação:

I – Empresas optantes pelo Sistema Simples Nacional, regido pela Lei Complementar nº 123/06:

a) Comprovante de opção pelo Simples obtido através do *site* da Secretaria da Receita Federal, <http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/simples/simples.htm>;

b) Declaração, firmada pelo representante legal da empresa, de não haver nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do artigo 3º da LC 123/06, conforme modelo constante do Anexo V.

II – Empresas não optantes pelo Sistema Simples Nacional, regido pela Lei Complementar nº 123/06:

a) Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do artigo 3º da LC 123/06;

b) Comprovante de inscrição e situação no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.

As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

4 - Condições Gerais

4.1 - A simples participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável das condições deste Edital e seus anexos.

4.2 - Nenhum interessado poderá participar da licitação representando mais de um licitante.

4.3 - Cada licitante somente poderá apresentar uma única proposta.

4.4 - Somente poderá participar da presente licitação a Empresa que:

4.4.1 - Satisfizer as condições e exigências do presente Edital;

4.5 - Não poderá participar desta licitação a Empresa:

4.5.1 - Declarada inidônea por ato do Poder Público;

4.5.2 - Em processo de liquidação, falência ou concordata;

4.5.3 - Impedida de contratar com a Administração Pública ou qualquer dos seus órgãos descentralizados;

4.5.4 - Cujo dirigente, gerente, sócio e responsável técnico, seja servidor público do Município de Patrocínio.

4.6 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento.

4.7 - As situações não previstas neste Edital, inclusive aquelas decorrentes de casos fortuitos ou de força maior, serão resolvidas pela Comissão, com amparo nos princípios de direito público e na Lei 8.666/93.

4.8 - Para quaisquer esclarecimentos necessários a Comissão poderá ser consultada pelo telefone (34) 3839.1800, ramal 203, no horário das 08:30 às 10:30 e 13:00 às 17:00 horas ou à Av. João Alves do Nascimento, 1452 considerando-se como formalizado, apenas as respostas ou posicionamentos requeridos e respondidos por escrito;

4.9 - Este Edital, com suas partes integrantes, passará a fazer parte do Contrato a ser celebrado, como se nele estivesse transcrito.

4.10 - A fixação do valor licitado pelo proponente dar-ser-á em moeda nacional.

5 - Habilitação para Participação

I) - Os envelopes contendo a documentação de habilitação deverão ser protocolados em até 20 minutos antes da abertura dos envelopes, impreterivelmente, e conter na parte externa os seguintes dizeres:

ENVELOPE I - HABILITAÇÃO

Processo nº: 38/2020

Modalidade: Concorrência

Edital nº: 4/2020

Razão Social da Empresa:

CNPJ:

II) - Este envelope deverá conter os seguintes documentos:

5.1 - A documentação relativa à habilitação jurídica, conforme o caso, consistirá em :

5.1.1 - Cédula de identidade;

5.1.2 - Registro comercial, no caso de empresa individual;

5.1.3 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

5.1.4 - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

5.1.5 - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

5.2. A documentação relativa à regularidade fiscal, conforme o caso, consistirá em:

5.2.1 - Prova de regularidade relativa ao fundo de garantia por tempo de serviço (FGTS)

5.2.2 - Contrato social e a última alteração ou contrato de consolidação.

5.2.3 - Comprovante de inscrição no - CNPJ

5.2.4 - Certidão Negativa de Débito do Município sede da empresa.

5.2.5 - Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;

5.2.6 - Declaração de que não emprega menor conforme decreto nº 4.358 de 05 de Setembro de 2002, regulamenta a lei nº 9.854 de 27 de outubro 1999.

5.2.7 - Prova de regularidade com a Fazenda Estadual.

5.2.8 - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

5.3 - Documentação de qualificação técnica:

5.3.1- Comprovante de registro ou inscrição, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da empresa licitante e de seu(s) responsável(is) técnico(s), da região a que estiverem vinculados. No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA ou no CAU do Estado de Minas Gerais, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

5.3.2- Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da execução dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do serviço de construção de pavimento com aplicação de CBUQ, com espessura mínima de 3cm, em no mínimo 50% (cinquenta por cento) do quantitativo.

5.3.3 - Declaração atestando que a empresa licitante não possui em seu quadro societário servidor público do município de Patrocínio/MG - Anexo IV.

5.3.4 - Declaração de fato superveniente impeditivo de habilitação - ANEXO III.

5.4 - Da qualificação econômico-financeira

5.4.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

5.4.2. As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento;

5.4.3. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

5.4.4. A boa situação financeira do licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial ou apurados mediante consulta on line, no caso de empresas inscritas no SICAF:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

5.4.5. O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá

comprovar que possui (capital mínimo ou patrimônio líquido) equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

5.4.6 - Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

5.4.7- Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas ou por funcionário da unidade que realiza a licitação, ou publicação em órgão de imprensa oficial.

06 - Da Proposta

6.1 - Os envelopes contendo as propostas deverão ser protocolados na sede da Prefeitura Municipal de Patrocínio, sito a Av. João Alves do Nascimento, nº 1452, Setor de Protocolo, em até 20 minutos antes da abertura dos envelopes, impreterivelmente e conter na parte externa os seguintes dizeres:

ENVELOPE II – PROPOSTA DE PREÇO

Processo nº: 38/2020

Modalidade: Concorrência

Edital nº: 4/2020

Razão Social da Empresa:

CNPJ:

D) Este envelope deverá conter as seguintes informações:

6.2 - Somente serão aceitas as propostas datilografadas e/ou impressas, datada e assinada na última página, rubricada nas demais pela pessoa habilitada para tais casos.

6.2.1 - Apresentação da planilha de especificações devidamente preenchida, contendo os valores unitários e o valor global da proposta;

6.2.2 - Após a apresentação das propostas não poderá o licitante retificar qualquer dos itens elencados na mesma, sob pena de se submeter a aplicação das penalidades previstas neste edital.

Somente serão consideradas as duas primeiras casas após a virgula.

07 - Do Procedimento Licitatório - Recebimento dos Documentos de Habilitação e Propostas

7.1 - No dia, hora e local designado neste Edital, na presença dos representantes das licitantes e demais pessoas que queiram assistir ao ato, a Comissão de Licitação receberá, em

envelopes distintos devidamente fechados, os documentos exigidos para a habilitação e a proposta.

7.2 - Será aberto primeiramente o envelope nº I - DOCUMENTOS, caso a Comissão julgue necessário, poderá suspender a reunião para analisar os documentos e julgar a habilitação, marcando nova data e horário em que comunicará o resultado às licitantes.

7.3 - Ocorrendo a hipótese prevista no item anterior, todos os documentos e envelopes contendo propostas, devidamente lacrados, deverão ser rubricados pela Comissão e licitantes presentes, ficando em poder da mesma até que seja julgada a habilitação.

7.4 - A Comissão manterá em seu poder as propostas das licitantes inabilitadas com os envelopes de "PROPOSTAS" devidamente rubricados e lacrados, até o término do período recursal, de que trata o item I do Artigo 109 da Lei 8.666/93.

7.5 - Ficará a disposição de todos os presentes para o devido conhecimento, durante a reunião de abertura dos envelopes nº 01, os documentos de habilitação de cada participante deste certame.

7.6 - Não havendo licitante inabilitada, ou se todas as inabilitadas manifestarem expressamente desinteresse na interposição de recurso, intenção esta que constará na Ata da Reunião a ser lavrada e assinada por todas as licitantes presentes e, em termo próprio, ou após o julgamento de recursos que venham a ser interpostos, será procedida a abertura e leitura das propostas, devendo as licitantes presentes rubricar todas as propostas, folha por folha, na presença da Comissão de Licitação, que a todas rubricará.

7.7 - Completado a fase de habilitação, e decididos os recursos administrativos eventualmente interpostos, a Comissão de Licitação devolverá às licitantes por ventura inabilitadas os envelopes de nº 02 - "PROPOSTA", intactos.

7.8 - Não será considerada qualquer oferta de vantagem não prevista no Edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

7.9 - Das reuniões para recebimento e abertura dos envelopes da documentação e propostas, serão lavradas atas circunstanciadas.

08 - Julgamento das Propostas

8.1 - Será considerada vencedora a proposta mais vantajosa para a Prefeitura Municipal de Patrocínio, assim considerada aquela que, atendendo a todos os requisitos neste Edital, oferecer o **MENOR PREÇO GLOBAL**.

8.2 - Verificar-se-á a conformidade de cada proposta com os requisitos da presente Concorrência, promovendo a desclassificação daquelas que se encontrarem de acordo e, a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis.

8.3 - Em caso de empate e houver a participação de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte cuja proposta seja igual ou até 10% (dez por cento) superior à proposta mais bem classificada, a micro empresa ou a empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá, no prazo de 05 (cinco) minutos, apresentar proposta de preço inferior à do licitante mais bem classificado e, se atendidas as exigências deste Edital, ser contratado.

8.3.1 - Não havendo a participação de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, a classificação se fará por sorteio, na forma prevista por lei, para o qual todas as licitantes serão convocadas.

8.4 - Concluído o julgamento das propostas e classificação final das licitantes, o resultado será comunicado diretamente aos interessados, lavrado em ata, se todos presentes ou publicado, para efeito de recurso, conforme inciso I, artigo 109, da Lei 8.666/93.

8.5 - A Prefeitura Municipal de Patrocínio se reserva o direito de, na forma da Lei, reduzir ou aumentar a quantidade do objeto ora licitado.

09 - Adjudicação

9.1 - A Comissão, após o julgamento, apresentará o resultado da Licitação à autoridade ordenadora de despesa, que terá prerrogativa de homologar o procedimento e adjudicar a proposta vencedora.

10 - Dos Recursos Administrativos:

10.1 - Dos atos e decisões relacionados com esta licitação, caberá recurso nos termos do Artigo 109, da Lei 8.666/93, atualizada.

10.2 - Os recursos interpostos deverão ser comunicados às partes interessadas, que poderão impugná-los no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis.

10.3 - A continuidade da reunião, no caso da interposição de recurso, será comunicada aos interessados com antecedência, através de correspondência via email expedido pela Prefeitura Municipal de Patrocínio.

11 - Das Condições Pagamento

11.1 - Os pagamentos serão realizados após cada medição, mediante apresentação de nota fiscal/fatura.

11.2 - O fornecedor apresentará a Nota Fiscal no Departamento de Compras acompanhada dos originais das Certidões de Débito junto ao INSS, FGTS e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (válidas e regulares).

12 - Do Contrato

12.1 - Será contratada a empresa classificada em primeiro lugar, cuja proposta tenha sido adjudicada pela Administração.

12.2 - O licitante vencedor deverá comparecer no prazo de 05 (cinco) dias, a contar do recebimento da comunicação por parte da Prefeitura Municipal de Patrocínio, para assinar o respectivo contrato.

12.3 - Perderá o direito à contratação a empresa que, tendo sido vencedora da licitação, deixar de atender à convocação para assinatura do contrato no prazo acima fixado, caso em que poderão ser convocados os demais proponentes subseqüentemente classificados, sem prejuízo de aplicação, a critério da Administração, das sanções previstas neste edital.

12.4 - A Prefeitura Municipal de Patrocínio poderá considerar rescindido o contrato de pleno direito, independente de notificação judicial, sem que assista à contratada o direito a qualquer indenização nos casos e formas fixadas na lei.

12.5 - Na hipótese de procedimento judicial, fica eleito o Foro da Comarca de Patrocínio/MG.

12.6 - O contrato terá vigência de 12(doze) meses, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93.

13 – Dos prazos

13.1 - O prazo de entrega dos materiais e execução dos serviços serão em conformidade com a Ordem de Serviços e AF – Autorização de Fornecimento, emitidos pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

14 - Das Penalidades

14.1 - Pelo descumprimento de sua obrigação expressa neste Edital, o Licitante vencedor ficará sujeito à penalidade do impedimento de participar de licitações promovidas pela Prefeitura Municipal de Patrocínio, e de contratar com a mesma, por um prazo de 06 (seis) meses a 02 (dois) anos, além de multa moratória igual ao valor dos preços cotados, cujo

recolhimento à Prefeitura Municipal de Patrocínio deverá ocorrer em prazo não superior a 10 (dez) dias úteis, a partir da adjudicação da concorrência, e será tida e considerada como dívida líquida, certa e exigível nos termos do artigo 585 II do CPC.

15 - Da Dotação Orçamentária

15.1 - A despesa para o presente processo licitatório correrá por conta das seguintes dotações orçamentárias:

02.01.09.01.04.122.0010.00.1903.4.4.90.51.0100260 - Obras e Instalações de Domínio Público

02.01.09.01.15.451.0010.00.1008.4.4.90.51.0100100 - Obras e Instalações de Domínio Público

02.01.09.01.15.451.0010.00.1008.4.4.90.51.0100108 - Obras e Instalações de Domínio Público

16 - Das Informações Complementares

16.1 - Quaisquer dúvidas inerentes à presente licitação deverão ser objeto de consulta, por escrito, à Comissão de Licitação, até 03 (três) dias úteis antes da abertura da licitação.

17 - Disposições Finais

17.1 - Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital de Licitação, perante a Prefeitura Municipal de Patrocínio, caso não seja feito até a data limite determinada pela Lei 8.666/93, apontando as falhas ou irregularidades que viciaram o Edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

17.2 - Não serão permitidos quaisquer adendos, acréscimos ou retificações aos documentos e propostas, depois de apresentados.

17.3 - Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração e/ou apresentação de documentos relativo ao presente Edital.

17.4 - É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente na documentação ou na proposta.

17.5 - A Comissão Permanente de Licitação poderá desclassificar proponentes por ato fundamentado, sem direito a indenização ou ressarcimento e sem prejuízo de outras sanções cabíveis, caso comprove qualquer fato que desabone a idoneidade, capacidade técnica ou administrativa de qualquer dos proponentes.

17.6 - A Prefeitura Municipal de Patrocínio poderá revogar, em parte ou totalmente, a presente licitação por conveniência administrativa e deverá anulá-la por ilegalidade ou irregularidade, sem que caiba a qualquer licitante o direito à indenização.

17.7 - Integra este Edital, constituindo normas de cumprimento obrigatório:

ANEXO I – Anexo de Itens,
ANEXO II – Minuta do contrato,
ANEXO III – Declaração de fato superveniente impeditivo de habilitação,
ANEXO IV – Termo de Referência.

Patrocínio, 21 de fevereiro de 2020.

RINADO SANTOS DE FREITAS
Presidente Comissão Permanente de Licitação

ANEXO I

ANEXO DE ITENS

Processo nº: 38/2020

Modalidade: Concorrência

Edital nº: 4/2020

Tipo: Menor Preço Global

Objeto: Contratação de empresa especializada em pavimentação asfáltica, com execução de imprimação, pintura de ligação e capa asfáltica em CBUQ, para atender a obra de infraestrutura da avenida João Alves do Nascimento e demais ruas e avenidas do município de Patrocínio/MG, solicitado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

1 - Especificação dos itens solicitados no Processo Licitatório nº 38/2020:

ITEM	QTDE	UN	ESPECIFICAÇÃO
0001	04852	TN	SERVICO DE CONSTRUCAO DE PAVIMENTO COM APLICACAO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE CBUQ CAMADA DE ROLAMENTO COM ESPESSURA MINIMA DE 3.0 CM. INCLUSO TRANSPORTE.
0002	71676	M ²	SERVICO DE EXECUCAO DE IMPRIMACAO COM ASFALTO DILUIDO CM 30. INCLUSO FORNECIMENTO LIGANTE E TRANSPORTE.
0003	71676	M ²	SERVICO DE EXECUCAO DE PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR 2C. INCLUSO FORNECIMENTO LIGANTE E TRANSPORTE.
0004	14255	SE	SERVICO DE TRANSPORTE CBUQ COM CAMINHAO BASCULANTE DE 10 M ³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ATE 10 KM. SERVICO EM TONELADA POR QUILOMETRO.

Patrocínio, 21 de fevereiro de 2020.

RINADO SANTOS DE FREITAS
Presidente Comissão Permanente de Licitação

ANEXO II
MINUTA DE CONTRATO

Processo nº: 38/2020

Modalidade: Concorrência

Edital nº: 4/2020

Tipo: Menor Preço Global

Objeto: Contratação de empresa especializada em pavimentação asfáltica, com execução de imprimação, pintura de ligação e capa asfáltica em CBUQ, para atender a obra de infraestrutura da avenida João Alves do Nascimento e demais ruas e avenidas do município de Patrocínio/MG, solicitado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

Pelo presente instrumento, que entre si celebram a Prefeitura Municipal de Patrocínio, com sede nesta cidade a Praça Olímpio Garcia Brandão 1452, inscrita no CGC/MF sob o nº 18.468.033/0001-26, neste ato representada pelo prefeito DEIRO MOREIRA MARRA, brasileiro, casado, agente político inscrito no CPF/MF sob o nº 49132059604, residente e domiciliado nesta cidade, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e de outro, empresa sediada nesta cidade à, inscrita no CGC/MF sob o nº, neste ato representada por, brasileiro, comerciante, inscrito no CPF/MF sob o nº....., residente e domiciliado nesta cidade, doravante denominada **CONTRATADA**, convencionam a Contratação de empresa especializada em pavimentação asfáltica, com execução de imprimação, pintura de ligação e capa asfáltica em CBUQ, para atender a obra de infraestrutura da avenida João Alves do Nascimento e demais ruas e avenidas do município de Patrocínio/MG, solicitado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, subordinado às seguintes cláusulas e condições:

Cláusula Primeira - Dos Fundamentos

O presente instrumento contratual decorre da Licitação Concorrência Pública nº 4/2020, homologada em, do tipo Menor Preço Global, atendendo o disposto na Lei 8.666/93 e suas alterações.

Cláusula Segunda - Do Objeto

Constitui-se objeto deste instrumento a Contratação de empresa especializada em pavimentação asfáltica, com execução de imprimação, pintura de ligação e capa asfáltica em CBUQ, para atender a obra de infraestrutura da avenida João Alves do Nascimento e demais ruas e avenidas do município de Patrocínio/MG, solicitado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, atendendo a seguinte discriminação (conforme proposta adjudicada).

Cláusula Terceira - Normas de Execução

3.1 A CONTRATADA obriga-se a executar o presente contrato, observando o estabelecido nos documentos abaixo relacionados, que constituem parte integrante e complementar deste instrumento, independentemente de transcrição:

- 1 – Edital de Concorrência Pública nº 4/2020
- 2 - Proposta da Contratada
- 3 - Ata de Julgamento da Licitação

Cláusula Quarta Preço e Forma de Pagamento

4.1 - **PREÇO** - O preço da presente contratação atende ao abaixo especificado:

<u>ITEM</u>	<u>QTDE</u>	<u>UN</u>	<u>ESPECIFICAÇÃO</u>	<u>VALOR UNITÁRIO</u>	<u>VALOR</u>
0001	04852	TN	SERVICO DE CONSTRUCAO DE PAVIMENTO COM APLICACAO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE CBUQ CAMADA DE ROLAMENTO COM ESPESURA MINIMA DE 3.0 CM. INCLUSO TRANSPORTE.		
0002	71676	M²	SERVICO DE EXECUCAO DE IMPRIMACAO COM ASFALTO DILUIDO CM 30. INCLUSO FORNECIMENTO LIGANTE E TRANSPORTE.		
0003	71676	M²	SERVICO DE EXECUCAO DE PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR 2C. INCLUSO FORNECIMENTO LIGANTE E TRANSPORTE.		
0004	14255	SE	SERVICO DE TRANSPORTE CBUQ COM CAMINHAO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ATE 10 KM. SERVICO EM TONELADA POR QUILOMETRO.		

Valor total: R\$

4.2 **VALOR GLOBAL** - O valor global para a presente contratação é de R\$
(.....).

4.3- **FORMA DE PAGAMENTO** - Os pagamentos serão efetuados após as medições, entrega dos materiais e serviços, mediante apresentação da Nota Fiscal.

Cláusula quinta - Prazo

5.1 - A presente contratação terá início na data da assinatura e término em 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado conforme a Lei.

Cláusula Sexta - Recursos Orçamentários

6.1- As despesas desta contratação correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

02.01.09.01.04.122.0010.00.1903.4.4.90.51.0100260 - Obras e Instalações de Domínio Público

02.01.09.01.15.451.0010.00.1008.4.4.90.51.0100100 - Obras e Instalações de Domínio Público

02.01.09.01.15.451.0010.00.1008.4.4.90.51.0100108 - Obras e Instalações de Domínio Público

Cláusula Sétima - Obrigações e Responsabilidades

7.1 - DA CONTRATADA:

7.1.1- Concluir a entrega dos serviços homologados em seu favor de acordo com o prazo determinado no Edital;

7.1.2- Atender fielmente as Especificações Técnicas estabelecidas no anexo do Edital.

7.1.3- Observar, na execução dos serviços e entrega dos materiais o Termo de Referência, parte integrante do Edital, que será considerado apenas como limite máximo de quantidade, devendo a contratada, desde que atenda ao projeto, consumir quantidades menores, o que será descontado do valor global do contrato.

SUBCLÁUSULA ÚNICA- A inadimplência da CONTRATADA com referência aos encargos trabalhistas, fiscais, securitários e comerciais resultantes da execução do objeto contratual, não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste Contrato.

7.2 - DA CONTRATANTE:

7.2.1- Efetuar os pagamentos na forma e prazo estabelecidos pela cláusula quarta deste termo, conforme cumprimento do Termo de Referência e entrega das mercadorias;

7.2.2- Proceder à conferência dos serviços prestados e a entrega dos materiais de acordo com o Termo de Referência.

Clausula oitava - Modificações e Aditamentos

Qualquer modificação de forma qualidade, quantidade (redução ou acréscimo), bem como prorrogação de prazo, poderá ser determinada pela CONTRATANTE através de aditamento, atendidas as disposições previstas na Lei 8.666 de 21/06/93.

Cláusula Nona - Das Penalidades

Em julgando a CONTRATANTE ineficiente o serviço e entrega das mercadorias, havendo atrasos, omissões e outras falhas, a CONTRATADA será notificada para sanar a irregularidade bem como apresentar defesa em até 05 (cinco) dias úteis, podendo o CONTRATANTE além de aplicar as penalidades abaixo, previstas neste Contrato e no Edital.

Parágrafo Único: A ocorrência de 3 (três) notificações seguidas sujeitará a CONTRATADA as penalidades previstas no edital, além da rescisão unilateral do contrato.

Sem prejuízo das sanções administrativas previstas na Seção II do Capítulo IV, Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, a CONTRATADA poderá incorrer nas seguintes multas:

- a) 1% (um por cento) sobre o valor global do contrato, se deixar de cumprir uma das cláusulas do instrumento contratual;
- b) 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, se por sua culpa for rescindido o mesmo, sem prejuízo das perdas e danos decorrentes.

SUBCLÁUSULA PRIMEIRA - O valor referente às multas será descontado no pagamento subsequente a que fizer jus a CONTRATADA.

SUBCLÁUSULA SEGUNDA - As multas acima mencionadas são independentes, podendo ser aplicadas isolada ou cumulativamente.

Cláusula Décima - Rescisão

O contrato poderá ser rescindido uni ou bilateralmente, sendo o primeiro caso somente por parte da CONTRATANTE, atendida a conveniência administrativa ou na ocorrência dos motivos elencados nos artigos 77 e seguintes da Lei 8.666 de 21/06/93.

Clausula Décima-primeira - Dos Casos Omissos

Os casos omissos serão resolvidos com base na Lei 8.666 de 21/06/93, cujas normas ficam incorporadas ao presente instrumento, ainda que delas não se faça menção expressa.

Clausula Décima-Segunda- Do Foro

Fica eleito o Foro da Comarca de Patrocínio/MG, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente contrato, que de outra forma não sejam solucionadas, com expressa renúncia das partes a qualquer outro que tenham ou venham a ter, por mais privilegiado que seja.

E por estarem plenamente em acordo com todas as cláusulas e condições, as partes assinam o presente instrumento em três vias de igual teor e forma, perante as testemunhas signatárias para que produzam seus efeitos jurídicos e legais.

Patrocínio, de 2020.

CONTRATADA

CONTRATANTE

TESTEMUNHAS

Nome
CPF

Nome
CPF

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE FATO SUPERVENIENTE IMPEDITIVO DE HABILITAÇÃO

Processo n°: 38/2020

Modalidade: Concorrência

Edital n°: 4/2020

Tipo: Menor Preço Global

Objeto: Contratação de empresa especializada em pavimentação asfáltica, com execução de imprimação, pintura de ligação e capa asfáltica em CBUQ, para atender a obra de infraestrutura da avenida João Alves do Nascimento e demais ruas e avenidas do município de Patrocínio/MG, solicitado pela Secretaria Municipal de Obras Públicas.

A empresa, inscrita(o) no CNPJ/MF/CPF sob n.º, (Endereço Completo), através de seu representante legal, Sr....., portador da carteira de identidade n.º..... e inscrito no CPF/MF sob n.º, ao fim assinado, declara, sob as penas da Lei, para fins de participação da licitação levada a efeito pelo Edital de credenciamento que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo e que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

LOCAL, DATA.

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Representante Legal)

ANEXO IV

TERMO DE REFERÊNCIA

Objeto: Contratação de empresa especializada para fornecimento e prestação de serviços de execução de imprimação com asfalto diluído CM-30, execução de pintura de ligação com emulsão RR-2C e construção de pavimentação com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm para pavimentação da Avenida João Alves do Nascimento, ruas e avenidas. Incluindo a confecção, transporte e aplicação e compactação com rolo liso para atender o Município de Patrocínio/MG.

1. IMPRIMAÇÃO E PINTURA DE LIGAÇÃO

1.1.1. Objetivo

Determinar as diretrizes básicas para a execução dos serviços de imprimação e pintura de ligação.

1.1.2. Definições

a. Imprimação

Consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico, com ligante de baixa viscosidade, sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando o aumento da coesão na superfície da base, através da penetração do material asfáltico, promovendo condições de aderência entre a base e o revestimento.

b. Pintura de ligação

A pintura de ligação consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

1.1.3. Condições Específicas

a. Equipamentos

Para a varredura da superfície da base usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, ou, a jato de ar comprimido.

A distribuição do ligante deverá ser efetuada por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

b. Materiais

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor conforme normatização DNIT.

b.1. Imprimação

Podem ser empregados asfaltos diluídos (tipo CM-30 e CM-70), escolhidos em função da textura do material de base.

A taxa de aplicação é aquela que pode ser absorvida pela base em 48 horas, devendo ser determinada experimentalmente, no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a 1,6 l/m², conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido.

b.2. Pintura de ligação

Podem ser empregados os materiais betuminosos seguintes:

- Emulsões asfálticas, tipo RR-1C, RR-2C, RM-1C, RM-2C e RL-1C, diluídas com água na razão de 1:1;

- Asfalto diluído CR-70, exceto para bases absorventes ou betuminosas, com taxa de aplicação em torno de 0,5 l / m².

c. Execução

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela FISCALIZAÇÃO, devendo estar de acordo com esta especificação para ser dada a ordem para o início do serviço.

Após a perfeita conformação geométrica da base, será realizada a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.

Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou ainda, quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deverá ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deverá ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento são:

- Para asfaltos diluídos: de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;
- Para emulsões asfálticas: de 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se evitar a formação de poças de ligantes na superfície da base. Caso isto aconteça, o excesso de ligantes deve ser removido para não danificar o revestimento a ser colocado.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida. Quando da utilização de distribuidores manuais (canetas ou similar), a uniformidade dependerá essencialmente da experiência do operador da mangueira.

c.1. Imprimação

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que à primeira for permitida a abertura ao trânsito.

O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.

Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida para o uso do CM-30 e para o CM-70 a superfície deve se encontrar seca.

c.2. Pintura de ligação

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo-cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície.

Quando o ligante betuminoso utilizado for emulsão asfáltica diluída, recomenda-se que a mistura (água – emulsão) seja preparada no mesmo turno de trabalho; deve-se evitar o estoque da mesma por prazo superior a 12 horas.

d. Controle

O material betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT, e considerado de acordo com as especificações em vigor, todos ensaios é de responsabilidade da CONTRATADA.

d.1. Ensaios

d.1.1. Para asfaltos diluídos

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio do ponto de fulgor, para cada 100 t;
- 1 ensaio de destilação, para cada 100 t;
- 1 curva de viscosidade x temperatura, para cada 200 t.

d.1.2. Para emulsões asfálticas

- 1 ensaio de viscosidade Saybolt-Furol, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de resíduo por evaporação, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de peneiramento, para o carregamento a ser utilizado na obra;
- 1 ensaio de sedimentação, para cada 100 t.

d.2. Controle de temperatura

A temperatura de aplicação deve ser estabelecida para o tipo de material betuminoso em uso.

d.3. Controle da quantidade aplicada

Será feito mediante a pesagem do carro distribuidor, antes e depois da aplicação do material betuminoso. Não sendo possível a realização do controle por esse método, admite-se que seja efetuado por um dos modos seguintes:

- Coloca-se, na pista, uma bandeja de peso e área conhecidos. Por uma simples pesada, após a passagem do carro distribuidor, tem-se a quantidade do material betuminoso usado;
- Utilização de uma régua de madeira, pintada e graduada, que possa dar, diretamente, pela diferença de altura do material betuminoso no tanque do carro distribuidor, antes e depois da operação, a quantidade de material consumido.

d.4. Controle de uniformidade de aplicação

A uniformidade depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga poderá ser efetuada fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante betuminoso.

1.1.4. Critérios de levantamento, medição, pagamento e transporte

a. Levantamento (quantitativo para projeto)

Os serviços de imprimação e pintura de ligação, serão levantados através da área a ser executada, de acordo com o projeto, em metros quadrados (m²), considerando-se o tipo de material betuminoso a ser utilizado.

b. Medição

Os serviços de imprimação e pintura de ligação, serão medidos adotando-se o mesmo critério do levantamento.

c. Pagamento

A serviço será pago conforme o preço contratual, de acordo com a medição referida no item anterior, compreendendo a aquisição, estocagem e transporte de material betuminoso (inclusive perdas) até a pista e todas as operações necessárias à perfeita execução do serviço, incluindo a varrição da pista e sua completa limpeza.

d. Transporte

O transporte de qualquer material e descarga é de toda responsabilidade da CONTRATADA, sendo o local definido pela FISCALIZAÇÃO em qualquer obra do município.

2. CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE

2.1.1. Objetivo

Determinar as diretrizes básicas para a execução de revestimento com concreto betuminoso usinado a quente.

2.1.2. Definição

Concreto betuminoso usinado a quente é o revestimento flexível resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a superfície imprimada e/ou pintada.

2.1.3. Condições específicas

a. Equipamentos

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela FISCALIZAÇÃO, autorizando a sua operação.

a.1. Acabadora

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.

a.2. Equipamento para a compressão

O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo Tanden, ou outro equipamento aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Os rolos compressores, tipo Tanden, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos auto-propulsores devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.

O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

a.3. Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões, tipos basculantes, para o transporte do concreto betuminoso, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência de mistura às chapas.

a.4. Outros

Caso haja a necessidade da utilização de outros equipamentos não citados, estes deverão ser aprovados previamente pela FISCALIZAÇÃO.

b. Materiais

Todos os materiais deverão atender às especificações vigentes.

b.1. Cimentos asfálticos

Cimentos Asfálticos de Petróleo (CAP) são produtos básicos provenientes da destilação do petróleo bruto.

São semissólidos à temperatura ambiente, de modo que exigem aquecimento para serem manuseados e aplicados. Exigem também o aquecimento dos agregados com os quais vão ser misturados.

Apresentam propriedades aglutinantes e impermeabilizantes, possui características de flexibilidade, durabilidade e alta resistência à ação da maioria dos ácidos, sais e álcalis.

Os cimentos asfálticos classificam-se de acordo com a sua consistência, que é medida pelo ensaio de penetração, nas seguintes categorias de resistência à penetração, de acordo com a Resolução nº 19 de 11/07/2005 da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis:

- CAP-30/45;

- CAP-50/70;
- CAP-85/100

Podem ser modificados pela associação com polímeros para se obter maior durabilidade e redução da suscetibilidade térmica do produto.

Comumente é necessário o emprego de “dope” para a correção da acidez do agregado e melhoria da adesividade do ligante ao agregado.

b.2. Agregado graúdo

O agregado graúdo é constituído de pedra britada, escória britada, seixo rolado com pelo menos uma face britada, ou outro material indicado nas especificações complementares e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, e deve obedecer às seguintes condições:

- Fragmentos duráveis, são, de superfície rugosa e forma angular;
- Inexistência de torrões de argila, matéria orgânica e substâncias nocivas;
- Abrasão “Los Angeles” inferior a 50 %;
- Ter boa adesividade com o asfalto utilizado, atendendo a norma DNER-ME 078/94;
- Quando submetido ao ensaio de durabilidade, com sulfato de sódio, não deve apresentar perda superior a 12 %, em 5 ciclos;
- Não ter, em excesso, pedras lamelares alongadas, a fim de não prejudicar a trabalhabilidade da mistura e a inalterabilidade da granulometria, limitando-se assim o índice de lamelaridade inferior a 35 %;
- Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94);
- No caso de emprego de escória, esta deve ter uma massa específica aparente igual ou superior a 1100 kg/m³.

b.3. Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser constituído de areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livres de torrões de argila e de substâncias nocivas. Deve apresentar equivalente de areia igual ou superior a 55 % (DNER-ME 054/97).

b.4. Material de enchimento (Filler

)

Quando da aplicação deve estar seco e isento de grumos, e deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós-calcários, cinza volante, etc; de acordo com a Norma DNER-EM 367/97.

Tabela 1 - Faixas granulométricas para material de enchimento (Filler)

Peneira	Abertura, mm	Porcentagem mínima, passando
n° 40	0,42	100
n° 80	0,18	95-100
n° 200	0,075	65-100

b.5.

Melhorador de adesividade

Não havendo boa adesividade entre o ligante asfáltico e os agregados graúdos ou miúdos (DNER-ME 078/94 e DNER-ME 079/94), pode ser empregado melhorador de adesividade na quantidade fixada no projeto.

A determinação da adesividade do ligante com o melhorador de adesividade é definida pelos seguintes ensaios:

- Métodos DNER-ME 078/94 e DNER 079/94, após submeter o ligante asfáltico contendo o dope ao ensaio RTFOT (ASTM – D 2872) ou ao ensaio ECA (ASTM D-1754);
- Método de ensaio para determinar a resistência de misturas asfálticas compactadas à degradação produzida pela umidade (AASHTO 283). Neste caso a razão da resistência à tração por compressão diametral estática antes e após a imersão deve ser superior a 0,7 (DNIT 136/2010-ME).

b.6. Composição da mistura

A composição do concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos da tabela seguinte. A faixa a ser usada deve ser aquela cujo diâmetro máximo seja igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento, ou conforme indicação do projeto.

Tabela 2 - Faixas granulométricas para composição da mistura de CBUQ

Peneiras		Porcentagem passando em peso			
		Agregado graúdo		Agregado miúdo	
(")	(mm)	A	B	C	D
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95 – 100	100	-	-
1"	25,4	75 – 100	95 – 100	-	-
¾"	19,1	60 – 90	80 – 100	100	-
½"	12,7	-	-	80 – 100	100
3/8"	9,52	35 – 65	45 – 80	70 – 90	90 – 100
Nº 4	4,76	25 – 50	28 – 60	44 – 72	70 – 100
Nº 10	2,00	20 – 40	20 – 45	22 – 50	60 – 90
Nº 40	0,42	10 – 30	10 – 32	8 – 26	30 – 70
Nº 80	0,20	5 – 20	8 – 20	4 – 16	10 – 40
Nº 200	0,074	1 – 8	3 – 8	2 – 10	5 – 12
Betume (%)		4,0 - 7,0	4,5 – 7,5	4,5 – 9,0	4,5 – 11,0

A curva granulométrica, indicada no projeto, poderá apresentar as seguintes tolerâncias máximas, conforme apresentadas na Tabela 3:

Tabela 3 – Tolerâncias máximas para mistura de CBUQ

Peneiras		% passando em peso
Polegadas	mm	
3/8" – 1 ½"	9,5 – 38,0	± 7
Nº 40 – Nº 4	0,42 – 4,0	± 5
Nº 80	0,18	± 3
Nº 200	0,074	± 2

Deverá ser adotado o método Marshall para a verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, segundo os valores da tabela seguinte:

Tabela 7 – Método Marshal

Método de projeto Marshall	Tráfego pesado		Tráfego médio	
	Min.	Máx.	Min.	Máx.
1) Número de golpes em cada face do corpo-de-prova	75		50	
2) Estabilidade (libras)	1600		1000	
3) Fluência (1/100")	8	16	8	16
4) Vazios de ar (%)				
Camada de rolamento	3	5	3	5
Camadas de ligação, nivelamento e base	5	8	3	8
5) Relação asfalto – vazios				
Camada de rolamento	75	82	75	82
Camadas de ligação, nivelamento e base	65	72	65	72

A porcentagem de asfalto ótima é a média aritmética das seguintes porcentagens de asfalto:

- % de asfalto correspondente à máxima densidade;
- % de asfalto correspondente à máxima estabilidade;
- % de asfalto correspondente a porcentagem média de vazios prevista para o tipo de mistura.

Assim, para a camada de rolamento é a porcentagem de asfalto correspondente a 4 % de vazios e para as camadas de binder e nivelamento é a porcentagem de asfalto correspondente a 5,5 % de vazios.

c. Execução

É competência da FISCALIZAÇÃO autorizar ou não a execução da pintura de ligação nos casos onde tenha havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda, tenha sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra etc.

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade, situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser efetuadas misturas a temperaturas inferiores a 107 °C e nem superiores a 177 °C. Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

Recomenda-se obedecer aos limites toleráveis de temperatura de compactação de 150 °C a 165 °C, ± 5 °C (ligante 50/70). Caso a temperatura não atenda essa faixa de trabalho, a mistura deverá ser descartada, em local adequado e com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO.

O concreto betuminoso deverá ser transportado da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes e quando necessário, para que a mistura seja colocada

na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material similar, para proteger a mistura com total segurança.

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente através de máquinas acabadoras e quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C e com tempo não chuvoso.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, as mesmas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, sendo recomendável, aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140+/-15 segundos, para o cimento asfáltico.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão (60 lb/pol²), aumenta-se em progressão aritmética, à medida que a mistura betuminosa suporte pressões mais elevadas. A pressão dos pneus deve variar a intervalos periódicos (60, 80, 100, 120 lb/pol²), adequando um conveniente número de passadas, de forma a obter o grau de compactação especificado.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deverá ser recoberta pela seguinte, de, pelo menos, a metade da largura anterior. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marchas, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém compactado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos sem trânsito, até o seu completo resfriamento. Quaisquer danos decorrentes da abertura ao trânsito sem a devida autorização prévia, aplicação incorreta, aplicação em tempo chuvoso ou qualquer situação da não autorização da aplicação pela FISCALIZAÇÃO, deverão ser removidos e refeitos, sem ônus ao contratante.

d. Controle

Todos os materiais deverão ser examinados em laboratório, obedecendo à metodologia de ensaios indicada pelo DNIT.

d.1. Controle da mistura

A operação da usina e, conseqüentemente, o fornecimento da massa produzida por quaisquer empresas, estará condicionado ao funcionamento concomitante de um laboratório de asfalto em área contígua à usina, de forma a garantir a obtenção de massa asfáltica uniforme e dentro das características definidas na dosagem.

Para garantir que as características definidas da massa asfáltica, assim como sua qualidade, a FISCALIZAÇÃO poderá vistoriar o local de usinagem verificar:

- Se as pilhas de agregados estão corretamente formadas e bem separadas;
- Se o manuseio adequado dos agregados está sendo empregado;
- Se as comportas de alimentação e correias transportadoras estão corretamente calibradas;
- Indicações de combustão incorreta do combustível aquecedor;
- As peneiras quanto à desgastes, quebras, sobrecarga e operação vibratória;
- Se os silos quentes estão bem separados;
- O certificado de aferição da balança, sua limpeza e estado geral;
- A quantidade no recebimento do CAP que deve ficar em tanque aquecido e com isolamento térmico;
- O nível do traço acima dos eixos e abaixo das pontas das aletas;
- Se o suprimento de agregados frios estão sendo rigorosamente controlados;
- Se os filtros estão funcionando corretamente e observar se está sendo utilizado anteparo para se evitar contato da chama diretamente com o CAP.

O preparo da mistura requisita o conhecimento prévio da dosagem que deverá ser submetida à aprovação da PBH. Quando houver alterações dos agregados constituintes da mistura, torna-se indispensável proceder a novas dosagens para aprovação a priori da PBH.

Serão efetuadas medidas de temperatura da mistura, no momento do espalhamento e no início da rolagem, na pista.

Em cada caminhão, antes da descarga, será feita, pelo menos, uma leitura da temperatura. As temperaturas devem satisfazer aos limites especificados anteriormente.

d.2. Controle das características Marshall da mistura

Dois ensaios Marshall, com três corpos-de-prova cada, devem ser realizados por dia de produção da mistura. Os valores de estabilidade e de fluência deverão satisfazer ao especificado no item anterior. As amostras devem ser retiradas após a passagem da acabadora e antes da compressão.

d.3. Transporte e verificação das condições do ambiente para aplicação

Para o transporte do CBUQ serão utilizados caminhões basculantes devendo estes estarem obrigatoriamente lonados para que não se tenha perda de temperatura, independentemente da distância em que o material será transportado. Os motoristas deverão se atentar para que os caminhos que apresentem irregularidades significativas sejam evitados, para que não ocorra problemas de segregação da mistura.

Antes da aplicação, a FISCALIZAÇÃO deve verificar os controles de alinhamento e greide da pista assim como a instalação e a manutenção correta dos equipamentos de controle de tráfego. Deve também verificar as condições climáticas, onde não será permitida a aplicação do CBUQ com tempo chuvoso ou temperatura inferior a 10° C. Por fim, só será permitido a aplicação da camada de revestimento se a superfície a ser aplicada estiver sem contaminações de materiais e após a verificação dos equipamentos de aplicação.

d.4. Controle de compressão

O controle de compressão da mistura betuminosa deverá ser feito, preferencialmente, medindo-se a densidade aparente de corpos-de-prova extraídos da mistura comprimida na pista, por meios de brocas rotativas.

Podem ser empregados outros métodos para determinação da densidade aparente na pista, desde que indicados no projeto.

Devem ser realizadas determinações em locais escolhidos aleatoriamente durante a jornada de trabalho, não sendo permitidos GC inferiores a 97 % da densidade de projeto.

O controle de compressão poderá também ser feito, medindo-se as densidades aparentes dos corpos-de-prova extraídos da pista e comparando-as com as densidades aparentes de corpos-de-prova moldados no local, desde que autorizado pela FISCALIZAÇÃO. As amostras para moldagem destes corpos-de-prova deverão ser colhidas bem próximo do local, onde serão realizados os furos e antes de sua compressão. A relação entre estas duas densidades não deverá ser inferior a 100 %.

Para a compactação, o equipamento deve estar seguindo as recomendações do fabricante de forma que para rolos, o peso normalmente indicado é de 15 t a 28 t com lastro de areia molhada. A compactação se inicia pela borda inferior e termina na borda superior, onde, o equipamento deve estar sempre sendo

lubrificado por óleo de origem vegetal ou material equivalente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, não sendo permitido óleo diesel, devido a este ser nocivo à saúde.

d.5. Controle de espessura

Será medida a espessura por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos, antes e depois do espalhamento e compressão da mistura. Será admitida variação de +/- 10 % da espessura de projeto, para pontos isolados, e até + 5 % de variação da espessura, em 10 medidas sucessivas, não se admitindo reduções.

d.6. Controle de peso

Para serviços de restauração e recapeamento, a quantidade de CBUQ a ser aplicada na via deverá ser verificada a cada trecho de 100 m executado por meio da comparação entre o peso líquido constantes nos Tickets de Pesagem com o especificado em projeto.

O fiscal deverá escolher um caminhão por dia para ter o seu peso aferido na balança da CONTRATANTE. Neste caso, o caminhão deverá ser pesado cheio e vazio para se obter o peso líquido. Deverá ser verificada a coerência entre os horários constantes no ticket de pesagem, no ticket do peso bruto e no ticket do peso de tara.

O fiscal poderá a qualquer momento indicar outros caminhões para pesagem no mesmo dia.

d.7. Controle de acabamento da superfície e liberação da via

Durante a execução, deverá ser feito o controle diariamente do acabamento da superfície de revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de 3 m e outra de 0,9 m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da via, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5 cm, quando verificada com qualquer das réguas. Observar, constantemente, o acabamento do revestimento betuminoso na junção com a sarjeta, afim de assegurar a impermeabilização desejada. Verificar também que não haja segregações na mistura lançada na pista.

Para a liberação da via recapeada, deve-se, além do controle citado acima, inspecionar a textura da superfície de rolamento não apresente fissuras, furos, orifícios causados por pedras, dentre outros defeitos, exigindo da CONTRATADA que esta adote os procedimentos de limpeza da área.

d.8. Demais ensaios de controle

Caso seja necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar ensaios de penetração, ponto de amolecimento, susceptibilidade térmica, ponto de fulgor, ponto de combustão, presença de água, densidade, ductilidade, recuperação elástica, solubilidade, Marshall, porcentagem de betume ou qualquer outro que seja necessário de acordo com as necessidades.

2.1.4. Critérios de levantamento, medição, pagamento e transporte

a. Levantamento

O concreto betuminoso usinado a quente será levantado, através da massa da mistura a ser aplicada em toneladas (t), de acordo com os dados do projeto. O volume será levantado em metros cúbicos (m³) e multiplicado pelo peso específico do CBUQ (2,4 t/m³), originando peso em toneladas.

b. Medição

b.1. Execução

Para as camadas de revestimento executadas sobre a base nova e, portanto, isenta de irregularidades transversais e longitudinais, serão adotados para medição os mesmos critérios do levantamento.

b.2. Restauração e recapeamento

Para serviços de restauração e recapeamento que envolvam a execução da camada de reperfilamento e revestimento sobre a superfície existente ou fresada e, portanto, sujeita a irregularidades transversais e longitudinais, a medição será feita por meio do somatório do peso líquido apresentados nos tickets de pesagem, obedecendo os critérios de controle.

c. Pagamento

O concreto betuminoso usinado a quente será pago conforme o preço contratual, de acordo com a medição dos serviços englobando a aquisição, carga, transporte, descarga, e todas as operações necessárias à perfeita aplicação do mesmo.

d. Transporte

O transporte de qualquer material e descarga é de toda responsabilidade da CONTRATADA, sendo o local definido pela FISCALIZAÇÃO em qualquer obra do município.

e. Justificativa de Processo Global

O processo licitatório tem que ser por empreitada preço global, pois o fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar um certo objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória.

Patrocínio-MG, 31 de Janeiro de 2020.

André de Oliveira
Engenheiro Civil
CREA-MG 209140/D

Cesar Augusto Amaral
Engenheiro Civil
CREA-MG 227835/D

Jorge Moreira Marra
Secretário Municipal de Obras
Secretaria Municipal de Obras Públicas