

Ata de Registro de Preço nº. 112/2019
Processo Administrativo nº. 104/2019
Pregão Presencial nº. 081/2019
Validade da Ata:18/07/2020.

Aos 10 (dez) dias do mês de julho de 2019, o **Município de Guaraniésia**, Estado de Minas Gerais, pessoa jurídica de direito público, com sede na Praça Rui Barbosa, nº 40 – Centro em Guaraniésia/MG, CEP 37810-000, inscrito no CNPJ sob o nº 17.900.473/0001-48, neste ato representado pelo Senhor Prefeito, Laércio Cintra Nogueira, Gestão Administrativa 2017/2020, brasileiro, divorciado, servidor público estadual, residente e domiciliado na Rua Barão do Rio Branco, nº. 618, nesta cidade, RG nº MG 2.867.333 e CPF nº. 472.513.876-20, por solicitação da Chefia de Gabinete, representado neste ato pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, neste ato representado por seu Secretário Municipal de Obras e Urbanismo, Sr. Paulo Roberto Gomes, residente e domiciliado na Rua Dona Julia Perocco, nº. 62, Parque do Trevo, nesta cidade, portador do CPF nº. 198.158.836-15 e do RG nº M1-019.952 SSP/MG, nos termos do estabelecido pela Lei nº. 10.520/02, Decretos nº. 1.064/02 e 1.333/06; Lei Complementar nº 123/2006 alterada pelas Leis nº 147/2017 e Lei nº. 155/2016, com aplicação subsidiária da Lei nº 8.666/93, além das demais disposições legais aplicáveis e do disposto no Edital, resolve registrar os preços das empresas abaixo identificadas, a seguir denominada simplesmente FORNECEDOR, observadas as disposições do Edital e as cláusulas deste instrumento.

FORNECEDOR: PAVIDEZ ENGENHARIA LTDA, com sede na Avenida Dr. Antero Veríssimo da Costa, nº 420, Muzambinho/MG, inscrita no CNPJ/CPF-MF sob o nº 01.744.153/0001-06, neste ato representada pelo Senhor Eloizio Maciel Tavares, residente em Muzambinho/MG, portador da Carteira de Identidade n.º M-4.358.852 SSP/MG e CPF n.º 605.012.786-72.

1. DO OBJETO. A presente ata tem por objeto o registro de preços para prestação de serviço de fornecimento e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) para atendimento eventual e futuro pelo período de doze meses, especificados no Termo de Referência do Edital e propostas apresentadas à Licitação.

1.1. Este instrumento não obriga a Administração a contratar os serviços nele registrados nas quantidades estimadas, podendo realizar licitação específica para contratação de um ou mais itens, obedecida a legislação pertinente, hipótese em que, em igualdade de condições, o beneficiário do registro terá preferência.

2. DOS PREÇOS. Os quantitativos e preços registrados encontram-se relacionados no Anexo I desta Ata.

3. DA VIGÊNCIA. A vigência desta Ata será de 12 (doze) meses, contados a partir de **19/07/2019**.

4. DO GERENCIAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS. O gerenciamento deste instrumento caberá à Divisão de Licitação, Compras e Material, para avaliar o mercado constantemente, promover as negociações necessárias ao ajustamento do preço e publicar trimestralmente os preços registrados.

5. DOS RECURSOS FINANCEIROS. Os recursos financeiros necessários à execução deste contrato correrão à conta das dotações:

<i>Ficha</i>	<i>Elemento/Dotação</i>
77 - Manutenção Atividades Secretaria Municipal Administração - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0220.0104.122.0052.2205.3390.3999
721 - Manutenção Atividades Paço Municipal - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0220.0104.122.0052.2240.3390.3999
725 - Manutenção Atividades Centro Administrativo - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0220.0104.122.0052.2241.3390.3999
179 - Manutenção Atividades Administração Secretaria Municipal Obras - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0240.0104.122.0052.2210.3390.3999
185 - Reestruturação E Revitalização De Trevos - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0240.0115.451.0501.1112.3390.3999
201 - Manutenção Dos Serviços De Vias Urbanas - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0240.0115.452.0501.2030.3390.3999
222 - Manutenção Atividades Serviços Funerários - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0240.0115.452.0505.2032.3390.3999
234 - Manutenção Atividades Praças, Parques E Jardins - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0240.0115.452.0507.2034.3390.3999
268 - Manutenção Atividades Preservação Ambiental - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	0250.01.18.541.0615.2.037 - 3.3.90.39.99
256 - Manutenção Atividades Administração Geral Secretaria Municipal Meio Ambiente - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.50.01.18.541.0615.2.212 - 3.3.90.39.99
286 - Manutenção Atividades Das Estradas Vicinais - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.50.01.26.782.0710.2.040 - 3.3.90.39.99
320 - Manutenção Atividades Administração Geral Secretaria Municipal Educação - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.60.01.12.122.0052.2.215 - 3.3.90.39.99
466 - Manutenção Atividades Divisão Cultura E Turismo - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.70.01.13.392.0471.2.061 - 3.3.90.39.99
444 - Manutenção Atividades Da Divisão De Esporte E Lazer - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.70.01.27.813.0720.2.219 - 3.3.90.39.99
512 - Manutenção Atividades Administração Secretaria Municipal De Saude - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.90.01.10.122.0052.2.070 - 3.3.90.39.99
546 - Manutenção Atividades Da Atenção Básica - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.90.02.10.301.0203.2.183 - 3.3.90.39.99
547 - Manutenção Atividades Da Atenção Básica - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.90.02.10.301.0203.2.183 - 3.3.90.39.99
569 - Manutenção Atividades Média E Alta Complexidade - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.90.03.10.302.0210.2.186 - 3.3.90.39.99
621 - Manutenção Atividades Secretaria Municipal Desenvolvimento Social - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.91.01.08.122.0052.2.086 - 3.3.90.39.99
645 - Manutenção Atividades Do Cras / Assistência Social - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.91.02.08.122.0052.2.089 - 3.3.90.39.99
699 - Manutenção Atividades Do Conselho Tutelar - Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica	02.91.03.08.243.0011.2.177 - 3.3.90.39.99

6. DAS CONDIÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.

6.1. Os itens serão adquiridos de forma fracionada conforme a necessidade da Administração e deverão ser realizados no prazo máximo de 05 (cinco) dias após o recebimento da Autorização de Fornecimento (AF), onde serão discriminados o local, dia e horário de entrega.

6.2. O fornecimento ora licitado, envolve o fornecimento de mão-de-obra, materiais, encargos, tributos, frete e o que mais se fizer necessário para sua perfeita execução.

6.3. Para cada Nota Fiscal, será anexado o **Certificado de Regularidade Perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), emitido pela Caixa Econômica Federal e a Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Contribuições Sociais (válidas e regulares).**

6.4. O pagamento será em até 15 (quinze) dias após a efetiva entrega, contados a partir da data do protocolo da nota fiscal.

6.5. Se o fornecedor recusar-se a atender a Autorização de Fornecimento, poderão ser convocados os demais fornecedores classificados na licitação, respeitados as condições, os preços e os prazos do primeiro classificado.

7. DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO. Atendida a Autorização de Fornecimento mediante o efetivo fornecimento, serão recebidos na forma prevista no art. 73, inc. II da Lei Federal nº 8.666/93.

7.1. O recebimento provisório ou definitivo do objeto do contrato não exclui a responsabilidade civil do fornecedor bem como das obrigações prescritas no CDC.

7.2. O **recebimento provisório** dar-se-á se satisfeitas às seguintes condições:

a) Os itens devidamente identificados, de acordo com as especificações e normas técnicas; e em conformidade com o estabelecido na ordem de fornecimento (AF);

b) no prazo, local e horário estabelecidos.

7.3. O **recebimento definitivo** dos bens dar-se-á após:

7.3.1. Satisfeitas as exigências prescritas no contrato, a respectiva Nota de Empenho será submetida ao regular processo de liquidação, nos termos do art. 63, incisos e parágrafos da Lei 4.320/64, expedindo a ordem de pagamento ao fornecedor.

7.4. Caso sejam insatisfatórias as condições de recebimento, será lavrado **Termo de Recusa**, no qual serão consignadas as desconformidades, notificando o fornecedor de corrigir o fornecimento rejeitado, quando serão realizadas novamente as verificações antes referidas.

7.4.1. O fornecimento em evidente desconformidade com as especificações exigidas será recusado no ato da prestação, sob total responsabilidade do fornecedor, que deverá providenciar o reparo do fornecimento dentro do prazo previsto.

7.4.2. Caso a correção não ocorra no prazo determinado, estará a contratada incorrendo em atraso e sujeita à aplicação das sanções previstas neste Edital.

8. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES. Constituem obrigações:

8.1. DO MUNICÍPIO:

8.1.1. Permitir o acesso do CONTRATADO ao local do fornecimento.

8.1.2. Notificar o contratado de qualquer irregularidade encontrada Nos fornecimentos.

8.1.3. Efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas no contrato.

8.2. DO FORNECEDOR:

8.2.2.1. Realizar as entregas de acordo com as especificações exigidas neste Edital e seus anexos, e em consonância com a proposta respectiva, bem como cumprir o prazo, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula estabelecida no contrato.

8.2.2.2. Prestar os esclarecimentos que forem solicitados pelo Município, cujas reclamações obrigam a atender prontamente, bem como dar ciência ao Município, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade que verificar quando da execução do contrato.

8.2.2.3. Prover todos os meios necessários à garantia da plena operacionalidade do fornecimento, inclusive considerados os casos de greve ou paralisação de qualquer natureza.

8.2.2.4. Comunicar imediatamente ao Município qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outras julgáveis necessárias para recebimento de correspondência.

8.2.2.5. Indenizar terceiros e/ou o Município, mesmo em caso de ausência ou omissão de fiscalização de sua parte, por quaisquer danos ou prejuízos causados, devendo o fornecedor adotar todas as medidas preventivas, com fiel observância às exigências das autoridades competentes e às disposições legais vigentes;

8.2.2.6. Manter durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no Edital.

8.2.3. Responsabilizar-se por todos os ônus relativos ao fornecimento.

9. **DO PAGAMENTO.** O Município pagará aos fornecedores o valor unitário registrado por item multiplicado pela quantidade solicitada, que constará da Autorização de Fornecimento/Serviço e da Nota de Empenho.

9.1. No preço unitário estão incluídos todos os impostos, taxas e encargos sociais, além das obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, e das despesas com transportes, as quais correrão por conta dos fornecedores.

9.2. Para cada fornecimento, o fornecedor deverá emitir uma única nota fiscal, com CNPJ idêntico ao apresentado para fins de habilitação e conseqüentemente lançado nesta Ata.

9.3. O fornecedor apresentará a Nota Fiscal acompanhada dos originais das **certidões de débito junto ao INSS, FGTS e Certidão Conjunta de Débitos**

relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Contribuições Sociais
(válidas e regulares).

9.4. O pagamento será depositado na conta bancária do fornecedor ou através de boleto emitido pelo fornecedor em até 15(quinze) dias após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo ou o ateste no verso da Nota Fiscal, contados a partir da data do protocolo da nota fiscal.

9.5. Só serão efetuados depósitos bancários em contas de bancos oficiais, e caso ainda, haja alguma taxa de transferência esta será por conta do fornecedor.

9.6. Em caso de irregularidade na emissão dos documentos fiscais ou junto ao cadastro, o Município comunicará ao fornecedor para que regularize a situação.

9.6.1. Na hipótese prevista no subitem 9.5, o prazo de pagamento será contado a partir de sua reapresentação, devidamente regularizado.

9.7. O Município se reserva o direito de descontar do pagamento os eventuais débitos do fornecimento, inclusive os relacionados com multas, danos e prejuízos contra terceiros.

9.8. Não serão pagos os produtos fornecidos em desacordo com especificações que integram esta Ata.

10. **DAS ALTERAÇÕES.** O preço registrado se manterá fixo e irremovível durante a vigência da ata, ressalvadas as hipóteses contidas no art. 65 da Lei Federal nº. 8.666/93 desde que, devidamente comprovadas mediante planilhamento dos custos e detalhamento dos fatos supervenientes.

10.1. O pedido de alteração de preço deverá vir acompanhado de planilha detalhada referente aos percentuais de variação impactantes nos preços registrados.

11. **DO CANCELAMENTO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.** A presente Ata ou poderá ser cancelado de pleno direito nas seguintes situações:

11.1. PELO MUNICÍPIO:

a) Quando o fornecedor não cumprir as obrigações constantes desta Ata de Registro de Preços;

b) Quando o fornecedor não assinar a Autorização de Fornecimento no prazo estabelecido;

c) Quando o fornecedor der causa à rescisão administrativa do contrato decorrente deste Registro de Preços, nas hipóteses previstas nos incisos de I a XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

d) Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior aos praticados no mercado;

e) Por razões de interesse público, devidamente demonstradas e justificadas pelo Município.

11.2. PELO FORNECEDOR:

a) Mediante solicitação por escrito, antes do pedido, comprovando estar impossibilitado de cumprir as exigências desta Ata de Registro de Preços;

b) Mediante solicitação por escrito, na ocorrência de fato superveniente, que venha a comprometer a perfeita execução das obrigações firmadas nesta Ata, devidamente comprovado.

11.3. Ocorrendo cancelamento do preço registrado, o fornecedor será informado por correspondência com aviso de recebimento, a qual será juntada ao processo administrativo da presente Ata.

11.3.1. No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o endereço do fornecedor, a comunicação será feita por publicação na imprensa oficial.

11.4. A solicitação do fornecedor para cancelamento dos preços registrados poderá não ser aceita pelo Município, facultando-se a este a aplicação das sanções previstas nesta Ata.

11.5. Havendo o cancelamento do preço registrado, cessarão todas as atividades do fornecedor, relativas ao fornecimento.

11.6. Ocorrendo rescisão contratual na forma do inciso I, do art. 79, da Lei Federal nº. 8.666/93, o Município adotará as medidas ordenadas pelo art. 80, do mesmo diploma legal.

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS. Pela inexecução total ou parcial da Ata ou da Autorização de fornecimento, garantidos a ampla defesa e o contraditório, o fornecedor ficará sujeito às seguintes sanções:

a) advertência, por escrito, informando à contratada sobre o descumprimento de quaisquer obrigações assumidas e a determinação da adoção das necessárias medidas de correção;

b) Multa moratória, observados os limites no art. 86 da Lei 8.666/93:

c) Multa punitiva (inciso II, do art. 87, da Lei nº. 8.666/93) de 20% (vinte por cento) sobre o valor da Autorização de Fornecimento, caso o atraso seja superior a trinta minutos, ou o fornecimento esteja fora das especificações contratadas.

d) Impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, nos casos de:

d.1) Apresentar documentação falsa;

d.2) Deixar de apresentar documentação exigida para o certame;

d.3) Convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não assinar a Ata de Registro de Preços;

d.4) Recusar o recebimento da Autorização de fornecimento;

d.5) Ensejar o retardamento da execução do objeto da licitação, descumprimento dos prazos de entrega ou entrega dos produtos fora das especificações técnicas;

d.6) Não manter a proposta;

d.7) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.

12.1. A recusa injustificada do beneficiário da Ata em assinar a Autorização de Fornecimento, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido no Edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida.

12.2. As penas de multa poderão ser aplicadas cumulativamente com as demais sanções previstas neste edital.

12.3. O valor das multas aplicadas deverá ser recolhido pela Contratada, no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data da notificação da sanção, sob pena de ser descontado da garantia prestada ou do pagamento eventualmente devido pela Administração.

13. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS. As partes ficam, ainda, adstritas às seguintes disposições:

a) Todas as alterações que se fizerem necessárias serão registradas por intermédio de lavratura de termo aditivo à presente Ata de Registro de Preços.

b) É vedado caucionar ou utilizar a Autorização de Fornecimento decorrente do presente registro para qualquer operação financeira.

13.1. Qualquer órgão ou entidade integrante da Administração Pública poderá utilizar a Ata de registro de Preços durante sua vigência, desde que manifeste interesse e mediante prévia autorização deste Município.

14. DA PUBLICIDADE. A eficácia da presente ata depende de publicação de seu extrato na imprensa oficial.

15. DO FORO. As partes elegem o foro da Comarca de Guaraniésia para dirimir dúvidas ou litígios eventualmente emergentes em decorrência desta Ata.

E por estarem assim ajustadas, as partes assinam a presente Ata.

Guaraniésia, 10 de Julho de 2019

Laércio Cintra Nogueira
Prefeito Municipal

Paulo Roberto Gomes
Secretário Municipal de Obras e Urbanismo

Eloizio Maciel Tavares
Pavidez Engenharia Ltda
Contratado

ANEXO I – DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO – QUANTITATIVOS E PREÇOS

(a que se refere à cláusula segunda da Ata de Registro de Preços 112/2019)

Item	Especificação do Item	Unid.	Quant.		Preço Unitário
			Mín.	Máx.	
1.	Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), incluindo fornecimento e o transporte dos agregados e o do material betuminoso da usina até o canteiro de obras e aplicação.	Ton.	400	600	695,00

2. DOS SERVIÇOS: Os serviços serão contratados de forma fracionada conforme a necessidade da Administração em diversos logradouros do município e também no Distrito de Santa Cruz da Prata.

2.1. Os itens serão fornecidos e instalados pela contratada, tendo todos os materiais e custos referente à instalação por conta da mesma.

2.2. Os serviços deverão ser iniciados em até 02 (dois) dias a contar do recebimento da Autorização de Fornecimento.

Especificação de Serviço DNER-ES 313/97

Concreto Betuminoso – mistura executada a quente em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filer) e ligante betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

1- CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1 O concreto betuminoso pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento.
- 1.2 Não será permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.
- 1.3 O concreto betuminoso somente deverá ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10º C.

2- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

2.1 Material

Os materiais constituintes de concreto betuminoso são agregados graúdo, agregado miúdo, material de enchimento filer e ligante betuminoso, os quais devem satisfazer estas Especificações e as especificações aprovadas pelo DNER.

2.1.1 Ligante betuminoso

Podem ser empregados os seguintes ligantes betuminosos:

- a) cimento asfáltico de petróleo, CAP-30/45, CAP-50/60, CAP-85/100, CAP-150/200 (classificação por penetração), CAP-7, CAP-20, CAP-40 (classificação por viscosidade);
- b) alcatrões tipo AP-12;
- c) podem ser usados também, ligantes betuminosos modificados quando indicados no projeto.

2.1.2 Agregados

2.1.2.1 Agregado graúdo

O agregado graúdo pode ser pedra, escória, seixo rolado, ou outro material indicado nas Especificações Complementares. O agregado graúdo deve se constituir de fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila, e substâncias nocivas.

2.1.2.2 Agregado miúdo

O agregado miúdo pode ser areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, estando livres de torrões de argila e de substâncias nocivas.

2.1.2.3 Material de enchimento (filer)

Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, tais como cimento Portland, cal extinta, pós calcários, cinza volante, etc. Quando aplicado deverá estar seco e isentos de grumos

2.2. Composição da mistura

A composição de concreto betuminoso deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte com as respectivas tolerâncias no que diz respeito a granulometria e aos percentuais do ligante betuminoso.

Peneira de malha quadrada			% passando, em peso das faixas		
Discriminação	Abertura mm	A	B	C	Tolerâncias fixas de projeto
2"	50,8	100	-	-	-
1 ½"	38,1	95-100	100	-	±7%
1"	25,4	75-100	95-100	-	±7%
¾"	19,1	60-90	80-100	100	±7%
½"	12,7	-	-	85-100	±7%
3/8"	9,5	45-80	45-80	75-100	±7%
Nº 4	4,8	28-60	28-60	50-85	±5%
Nº 10	2,0	20-45	20-45	30-75	±5%
Nº 40	0,42	10-32	10-32	15-40	±5%
Nº 80	0,18	8-20	8-23-8	8-30	±2%
Nº 200	0,074	3-8		5-10	±2%
Betume Solúvel no CS ₂ (+) %		4,0 – 7,0 Camada de Ligação (Binder)	4,5-7,5 Camada de Ligação e Rolamento	4,5-9,0 Camadas de Rolamento	± 0,3%

A faixa usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo é igual ou inferior a 2/3 da espessura da camada de revestimento.

2.3 Equipamento

Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado, devendo estar de acordo com esta Especificação. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

2.3.1 Depósito para ligante betuminoso

Os depósitos para ligante betuminoso deverão possuir dispositivos capazes de aquecer o ligante nas temperaturas nesta Especificação. Estes dispositivos também deverão evitar qualquer superaquecimento localizado. Deverá ser instalado um sistema de recirculação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito

ao misturador, durante todo o período de operação. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

2.3.2 Depósito para agregado

Os silos deverão ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e serão divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deverá possuir dispositivos adequados de descarga. Haverá um silo adequado para o filer, conjugado com dispositivos para sua dosagem.

2.3.3 Usinas para misturas betuminosas

2.3.3.1 A usina deverá ser equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro com proteção metálica e escala de 90° a 210° C (precisão $\pm 1^\circ$ C), deverá ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador.

2.3.3.2 Poderá, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor/secador/misturador, provida de coletor de pó, alimentador de filer, sistema de descarga da mistura betuminosa com comporta, ou alternativamente, em silos de estocagem. A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de $\pm 5\%$) e assegurar a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

2.3.4 Caminhões para transporte da mistura

Os caminhões, tipo basculante, 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 da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc) não serão permitidos.

2.3.5 Equipamento para espalhamento

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 colocara 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, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

2.3.6 Equipamento para a compressão

O equipamento para a compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4 kgf/cm² (35 a 120 psi).

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

2.4 Execução

Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deverá ser feita uma pintura de ligação.

2.4.1 Produção do concreto betuminoso

A produção de concreto betuminoso é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

2.4.2 Transporte de concreto betuminoso

2.4.2.1 O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes especificados no item 2.3.4.

2.4.2.2 Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

2.4.3 Distribuição e compressão da mistura

2.4.3.1 A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras, conforme especificado no item 2.3.5.

2.4.3.2 Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso.

2.4.3.3. 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, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

2.4.3.4 Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura vai sendo compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

2.4.3.5 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 de rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

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

2.4.3.7 Abertura ao tráfego

Os revestimentos recém-acabados deverão ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.