



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

**MEMORIAL DESCRITIVO
E CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**
Volume I

**RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE
DE CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A
QUENTE) EM DIVERSOS LOGRADOUROS DO
MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG**

ELABORAÇÃO:
Diego de Souza Marriel Baêta;
Lucas Felipe Q. Martins da Costa
Juliana Martins Viera Souza

CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
Secretaria de Obras e Serviços Urbanos

Emissão: 21/03/2022

FISCALIZAÇÃO:
Departamento de fiscalização de projetos e obras



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

Localização: Trechos mencionados na memória de cálculo – Nova Era/MG – CEP: 35.920-000

Proprietário: Prefeitura Municipal de Nova Era

CNPJ: 16.819.831/0001-20

RESUMO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORAÇÃO
01	21/MAR/2022	Memorial descritivo e especificações técnicas para obra de recapeamento de pavimento asfáltico à base de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) em diversos logradouros do município de Nova Era/MG.	Diego de Souza Marriel Baêta; Lucas Felipe Q. Martins da Costa Juliana Martins Viera Souza

EMISSIONES

PROJETO: RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

DIEGO DE SOUZA MARRIEL BAÊTA – DIRETOR DE DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS E OBRAS – ENGENHEIRO CIVIL – CREA/MG-175.493/D

LUCAS FELIPE QUINTÃO MARTINS DA COSTA – ENGENHEIRO CIVIL – CREA/MG-249.710/D

VOLUME I

REFERÊNCIA: ABRIL/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

3 de 40

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1. CONDIÇÕES GERAIS.....	5
1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES	5
2. OBJETO	6
3. ESCOPO.....	6
4. CUSTOS DA OBRA	6
5. BDI.....	7
6. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA	7
7. MEDIÇÕES.....	8
8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	9
9. TRANSPORTE DE MATERIAIS DE QUALQUER NATUREZA.....	11
CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	12
1. MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO	12
1.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA – PARA OBRAS COM O VALOR ATÉ R\$1.000.000,00 – 2,0% DO CUSTO DIRETO DA OBRA	12
2. CANTEIRO DE OBRAS	12
2.1. PLACA DE OBRA	13
2.2. BANHEIRO QUIMICO	13
2.3. CONTAINER, TIPO 1	14
2.4. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DO CONTAINER	14
2.5. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER.....	15
3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	15
3.1. ENGENHEIRO / ARQUITETO.....	15
3.2. ENCARREGADO GERAL	16
4. SINALIZAÇÃO	17
4.1. PLACA DE SINALIZAÇÃO	17
4.2. SINALIZAÇÃO COM CONE EM PVC	18
5. RECAPEAMENTO ASFALTICO	19
5.1. FRESAGEM CONTÍNUA.....	19
5.2. FRESAGEM DESCONTÍNUA	20



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

4 de 40

5.3.	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	20
5.4.	REFORÇO DE SUB LEITO	21
5.5.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO.....	22
5.6.	EXECUÇÃO DE SUB-BASE	22
5.7.	EXECUÇÃO DE BASE.....	23
5.8.	REMENDO PROFUNDO	24
5.9.	LIMPEZA DA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO	25
5.10.	IMPRIMAÇÃO	25
5.11.	PINTURA DE LIGAÇÃO.....	26
5.12.	EXECUÇÃO DA CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ.....	27
5.13.	MEIO FIO.....	31
5.14.	SARJETA	33
6.	AQUISIÇÃO, TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE MATERIAL..	34
6.1.	PEDRA BTITADA OU BICA CORRIDA	34
6.2.	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA	35
6.3	A 6.4 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA	35
6.5	A 6.6 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	36
6.7	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO.....	36
7.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	37
7.1.	PINTURA DE LINHAS PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	37
7.2.	PRE MARCAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	38
7.3.	PINTURA DE DEMAIS SINALIZAÇÕES HORIZONTAIS	38
7.4.	TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP	39
8.	FICHA TÉCNICA	40



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

5 de 40

CAPÍTULO 1. CONDIÇÕES GERAIS

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Todos os serviços a serem desenvolvidos na presente contratação deverão ser executados em observância ao conhecimento, com a melhor técnica disponível e em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT aplicáveis, as NR's relacionadas à Portaria 3.214/78 do MTE, bem como o Código de Posturas e Código de Obras Municipal.

A CONTRATADA é responsável pela saúde e segurança de funcionários e terceiros durante todo o período de execução da obra.

Serviços que não estejam previstos na planilha orçamentária só poderão ser executados mediante a autorização formal da Prefeitura Municipal, devidamente justificados e nos casos previstos pela Lei 8.666/93.

Caso a CONTRATADA discorde de algumas das informações dispostas no Projeto Executivo (planilhas, projetos, especificações e outros), a mesma terá a obrigação de questioná-las antes da efetivação da contratação. Os itens ou informações não questionadas serão considerados como de total ciência e aprovados pela CONTRATADA.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente conforme Projeto Executivo e Planilha Orçamentária, não sendo permitida qualquer alteração sem autorização formal da Prefeitura Municipal.

Caso a Fiscalização Municipal entenda como inviável a execução de algum item previsto na Planilha Orçamentária, a Prefeitura Municipal reserva-se o direito de realizar supressão total ou parcial do(s) mesmo(s).

Os serviços só poderão ser iniciados mediante apresentação dos seguintes documentos pela CONTRATADA:

- ART (Anotação de responsabilidade técnica) referente à execução dos serviços;
- Documentação referente à Segurança do Trabalho (ASO, PCMAT, PPRA, PCMSO);
- Ficha de EPI e APR (Análise preliminar de riscos);



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

6 de 40

- Lista de presença referente à treinamento de Segurança do Trabalho;
- Relação dos funcionários contendo nome e função;
- Histograma (mão de obra, equipamentos e ferramentas);
- Comprovantes de registro do funcionário na empresa.
- Cronograma Físico – Financeiro
- Caução do contrato

2. OBJETO

O presente objeto refere-se à execução de obra para "**RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG**", conforme trechos especificados pela Fiscalização Municipal.

3. ESCOPO

Será executado o recapeamento de vias com pavimento asfáltico em CBUQ nos trechos mencionados na Memória de Cálculo anexa à Planilha Orçamentária. Este termo tem a finalidade de especificar as condições e descrição de execução, e também a qualidade dos materiais a serem empregados nas vias.

4. CUSTOS DA OBRA

A obra será executada pela modalidade **empreitada por preço unitário**, conforme serviços previstos na planilha orçamentária.

Os preços unitários da planilha orçamentária são referenciais, limites máximos permitidos e correspondem ao custo total de cada serviço. Foram utilizadas como referência as tabelas da SETOP (Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais), SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), DEER-MG (Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais), SUDECAP (Superintendência de Desenvolvimento da Capital) e TCPO (Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos).



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

7 de 40

Estão incluídos no custo de cada item: Fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais e encargos complementares. No preço unitário estão incluídos todos os componentes necessários para execução de cada serviço, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para o seu desenvolvimento. Os Encargos complementares são custos associados à mão de obra, ou seja, alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual, ferramentas e outros.

5. BDI

Para elaboração da planilha orçamentária foi utilizado BDI **com desoneração**, conforme Acórdão nº 2622/2013 e Lei 13.161 de 31/08/15. Os percentuais adotados para o cálculo estão detalhados em planilha anexa.

A Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) - Lei 13.161/2015, desonera a folha de salários de diversas atividades econômicas da construção civil e impacta no cálculo do BDI mediante a majoração do percentual correspondente à 4,5% sobre o preço total da obra, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais.

A CONTRATADA deverá apresentar composição do BDI utilizado em sua proposta comercial, detalhando cada percentual separadamente (Administração central, seguros, riscos, garantias, despesas financeiras, lucro/remuneração, impostos). O percentual de ISS deverá seguir a legislação Municipal. A CONTRATANTE realizará retenção do ISS conforme alíquota adotada na composição do BDI da CONTRATADA.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA

Conforme cronograma físico financeiro, o prazo total para execução da obra é de **5 (cinco) meses**, a contar da data de início dos serviços.

Em caso de atraso no cronograma da obra a CONTRATADA será penalizada conforme previsto em contrato, exceto em situações que o atraso possua justificativa técnica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

8 de 40

A CONTRATADA deverá atualizar o cronograma da obra semanalmente, comparando os valores previstos com os reais executados no período. Esse acompanhamento tem papel fundamental na identificação e correção de eventuais atrasos na obra.

7. MEDIÇÕES

Os serviços executados pela CONTRATADA serão medidos após a conclusão da obra, a mesma deverá apresentar o boletim de medição, conforme modelo fornecido pela Fiscalização Municipal. O boletim de medição deverá ser composto pelos seguintes documentos:

- Memória de cálculo conforme modelo aprovado pela Fiscalização Municipal;
- Relatório fotográfico dos serviços realizados;
- Apresentação da Guia de Previdência Social – GPS, FGTS e GFIP;

A Fiscalização Municipal terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de envio da medição, para se pronunciar quanto à validação do que foi apresentado.

A Fiscalização Municipal poderá solicitar à CONTRATADA, correções e adequações no processo de medição. Após realizar as eventuais correções, a CONTRATADA deverá encaminhar os documentos para a Fiscalização Municipal, que terá o prazo de 03 (três) dias úteis, contados a partir da data de envio da revisão, para se pronunciar quanto a validação da medição. O processo de correções poderá ser repetido quantas vezes forem necessárias.

Após aprovada a medição, a CONTRATADA deverá enviar todos os documentos, inclusive a nota fiscal dos serviços executados, para coleta de assinaturas da Fiscalização Municipal. Os documentos de medição e a nota fiscal deverão ser encaminhados para a Secretaria Municipal de Fazenda, que realizará o pagamento em até 10 (dez) dias úteis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

9 de 40

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Executar todos os serviços com zelo, limpeza, eficiência e pontualidade, em consonância com as normas técnicas e procedimentos específicos.
- b) Fornecer aos funcionários uniformes e todos os EPI's necessários para a execução das tarefas e responsabilizar-se pela utilização correta dos mesmos.
- c) Manter o local de trabalho sempre limpo e organizado (padrão 5S) e promover campanhas de conscientização e melhorias.
- d) Proporcionar condições de alimentação de qualidade e local adequado com conforto e higiene.
- e) Monitorar e controlar a geração de resíduos, aplicáveis ao objeto do contrato, não contribuindo de nenhuma forma para contaminação do meio ambiente.
- f) Substituir imediatamente todo e qualquer funcionário que a Fiscalização Municipal julgar ter comportamento inconveniente ou ser inadequado à execução dos serviços, sem ônus para a Prefeitura Municipal. A Substituição deverá ocorrer num prazo máximo de 10 (dez) dias úteis sem prejuízo das atividades, por profissional de capacidade igual ou superior ao substituído. Dependendo da situação, a Prefeitura Municipal poderá exigir o afastamento daquele profissional logo após sua comunicação.
- g) Facilitar à Fiscalização Municipal o acesso a todos os materiais, equipamentos e ferramentas que serão utilizados na obra, inclusive notas fiscais, folhas de ponto, contracheques, e qualquer documentação pertinente à obra.
- h) Utilizar materiais, ferramentas e equipamentos novos, de primeira qualidade, que estejam de acordo com as especificações técnicas e recomendações do fabricante.
- i) Submeter à Fiscalização Municipal, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização Municipal poderá solicitar à empresa a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

10 de 40

- j) Providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A Prefeitura Municipal não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.
- k) Utilizar profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.
- l) Apresentar “Relatório diário de obra” detalhando os serviços e quantidades executadas, as condições climáticas, lista de funcionários e horário de trabalho, equipamentos, ferramentas e demais informações que a Fiscalização Municipal julgar necessárias. O relatório deverá ser disponibilizado em duas vias e diariamente junto à frente de serviço, onde a Fiscalização Municipal irá validar o documento e recolher uma cópia.
- m) Apresentar “Relatório fotográfico semanal”, detalhando todos os serviços desenvolvidos durante a semana. O relatório deverá ser enviado para a Fiscalização Municipal através de e-mail.
- n) As adaptações devem ser limitadas ao mínimo e reversíveis;
- o) O canteiro de obras deverá ser instalado tomando-se os devidos cuidados para não danificar qualquer elemento existente no entorno do canteiro de obras;
- p) Não é permitido o preparo de quaisquer materiais sobre o entorno da recuperação da pavimentação asfáltica para não danificar às áreas adjacentes;
- q) A área de trabalho deverá manter-se constantemente limpa e desimpedida, a fim de se permitir uma melhor visualização da obra e a facilidade de deslocamento;
- r) Todos os trabalhos executados na obra deverão ser feitos com o máximo de cuidado, a fim de evitar danos nos componentes no entorno da obra;
- s) A qualidade dos materiais empregados deve ser um ponto essencial a ser observado principalmente neste tipo de obra;



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

11 de 40

9. TRANSPORTE DE MATERIAIS DE QUALQUER NATUREZA

O transporte de entulhos e/ou materiais gerados durante o período da deverá ser realizado conforme indicação da Fiscalização Municipal, sendo vedada a descarga em logradouro público ou área devoluta.

Será de responsabilidade da Contratada o transporte horizontal da obra, incluindo materiais, entulhos e outros serviços necessários.

Periodicamente, será procedida a remoção de todo o entulho e detritos, assim como os materiais que porventura venham a se acumular no canteiro de obra. A obra deverá ser mantida limpa, permanentemente, proporcionando bom aspecto e facilitando a visitação.

A destinação correta dos entulhos provenientes da obra deverá ser indicada pela Fiscalização Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

12 de 40

CAPÍTULO 2. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO

1.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA – PARA OBRAS COM O VALOR ATÉ R\$1.000.000,00 – 2,0% DO CUSTO DIRETO DA OBRA

O item Mobilização e Desmobilização corresponde às despesas com transporte, carga e descarga necessários à mobilização e à desmobilização dos equipamentos e mão-de-obra.

A mobilização consistirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo o equipamento necessário à execução dos serviços, de acordo com o cronograma de execução, inclusive a instalação do canteiro da obra e outras instalações necessárias ao trabalho da CONTRATADA.

Todo o preparo da área para o canteiro de obras em geral, inclusive construções, ligações de energia elétrica, água e esgoto, manutenção do canteiro e demais serviços relacionados ao bom funcionamento dos serviços será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Critério de medição e pagamento

A medição da mobilização e desmobilização será realizada da seguinte maneira:

- 70% do valor total do item quando concluída a **mobilização da obra**, mediante aprovação do canteiro de obras pela Fiscalização Municipal.
- 30% do valor total do item quando concluída a **desmobilização da obra**, mediante termo de recebimento definitivo (TRD) da obra, validado pela Fiscalização Municipal.

2. CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá ser bem estruturado, organizado e deve ser fixado em área a ser determinada em conjunto pela Contratante e Contratada.

Deverá ser garantida a organização em toda a área da obra, ou seja, a aplicação do programa 5S deverá ser evidente. Atenção especial deverá ser dada a



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

13 de 40

organização de materiais, limpeza em toda a área e bom aspecto visual geral da obra diariamente.

A CONTRATADA é responsável por qualquer dano causado a terceiros durante a realização das atividades.

É expressamente proibida a entrada de terceiros no canteiro de obras, exceto com autorização da Fiscalização Municipal.

2.1. PLACA DE OBRA

O item consiste no fornecimento e instalação de placa de obra em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 3,00 x 1,50m, conforme modelo da Prefeitura Municipal. A placa deve ser instalada em local visível e seguro, se necessário a CONTRATADA deverá utilizar tubo de aço ou dispositivo similar para fixação da mesma.

Após a conclusão dos serviços, a Contratada deverá realizar a remoção da placa e entregar a mesma no SOSU (Secretaria de Obras e Serviços Urbanos) situado na Rua Abre Campo 433, bairro Das Graças Nova Era /MG.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em unidade (UN), considerando o fornecimento e instalação de uma placa nas dimensões já especificadas.

2.2. BANHEIRO QUIMICO

A CONTRATADA deverá disponibilizar banheiro químico no canteiro de obras durante todo o período de execução da obra. É de responsabilidade da CONTRATADA a conservação, manutenção e limpeza periódica do mesmo. Não será permitida a instalação de sanitários que necessitem de ligação na rede de esgoto do município. Os dejetos deverão ser removidos por uma empresa especializada, sendo que esses custos serão de responsabilidade da CONTRATADA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

14 de 40

Em caso de atrasos no cronograma provocados pela CONTRATADA, a mesma deverá manter o banheiro químico em perfeito funcionamento, no entanto esse custo não será remunerado pela Prefeitura Municipal.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em meses (MÊS), considerando unidade de banheiro químico para cada mês.

2.3. CONTAINER, TIPO 1

A CONTRATADA deverá disponibilizar container no canteiro de obras, durante o período de execução da obra, para utilização como almoxarifado/escritório da CONTRATADA.

A Contratada deverá atender as normas regulamentadoras vigentes referente à execução de container para utilização como almoxarifado/escritório.

Em caso de atrasos no cronograma provocados pela CONTRATADA, a mesma deverá manter o container em perfeito funcionamento, no entanto esse custo não será remunerado pela Prefeitura Municipal.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em meses (MÊS), considerando uma unidade de container para cada mês.

2.4. LIGAÇÃO PROVISÓRIA DO CONTAINER

A CONTRATADA deverá executar as ligações provisórias do container, atendendo todas as normas técnicas vigentes referentes à execução do contêiner para almoxarifado/escritório. É de responsabilidade da contratada quaisquer manutenções nas ligações elétricas, sanitárias e demais ligações provisórias.

Está incluído neste item a mobilização e desmobilização do container, além de ligações provisórias externas caso necessário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

15 de 40

Critério de medição e pagamento

- O item será medido unidade (UN), considerando uma unidade de container para cada mês.

2.5. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER

O item consiste nas despesas para os serviços de mobilização e desmobilização. A CONTRATADA deverá utilizar profissionais especializados, e com os equipamentos e ferramentas necessárias, sendo de total responsabilidade da contratada todos os custos.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido unidade (UN), considerando uma unidade de container para cada mês.

3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra com equipamentos, técnicos nas áreas específica para execução e gerenciamento dos serviços.

A CONTRATADA deverá manter às suas expensas na obra: encarregados, engenheiro ou arquiteto, operários e demais funcionários em número e especialização compatíveis com a natureza e com o cronograma, mesmo que eles não estejam explicitamente indicados na planilha orçamentária

3.1. ENGENHEIRO / ARQUITETO

A CONTRATADA deverá disponibilizar um Engenheiro ou Arquiteto comprovando a sua habilitação através da apresentação do seu registro profissional no CREA ou CAU inclusive emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) ao qual o profissional se responsabilizará pela execução dos serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

16 de 40

O Engenheiro ou Arquiteto deverá acompanhar todas as etapas da obra, gerenciar a equipe de trabalho, mobilizar materiais e equipamentos necessários, apresentar relatórios fotográficos semanais, atualizar o cronograma de obra, apresentar medições conforme modelo da Prefeitura Municipal de Nova Era, além de todo o suporte necessário à execução do objeto

O Engenheiro ou Arquiteto deverá permanecer na obra conforme determinação da Fiscalização Municipal e Planilha Orçamentária, devendo o mesmo programar essa jornada de trabalho em acordo com a Fiscalização Municipal, bem como apresentar um cronograma de comparecimento e acompanhamento do objeto.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em hora (H), considerando a quantidade de horas efetivamente trabalhadas.

3.2. ENCARGADO GERAL

A CONTRATADA deverá disponibilizar um encarregado geral/mestre de obras, com experiência na função, durante todo o período de obra, em horário integral.

O Encarregado Geral/Mestre de Obras deverá no mínimo supervisionar equipes de trabalhadores da construção civil. Elaborar documentação técnica e controlar recursos produtivos da obra (arranjos físicos, equipamentos, materiais, insumos e equipes de trabalho). Controlar padrões produtivos da obra tais como inspeção da qualidade dos materiais e insumos utilizados, orientação sobre especificação, fluxo e movimentação dos materiais e sobre medidas de segurança dos locais e equipamentos da obra. Administrar o cronograma da obra. Preencher relatório diário de obra.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em hora (H), considerando a quantidade de horas efetivamente trabalhadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

17 de 40

4. SINALIZAÇÃO

Em todas as situações de interdições e/ou canalizações de via deverão constar placas informando nos dois sentidos da via às seguintes inscrições:

- Obras na via;
- Estreitamento de pista;
- Início de obras;
- Fim de obras;
- Homens trabalhando.

A sinalização deverá apresentar característica refletiva durante o período noturno.

As placas e demais sinalizações deverão obedecer às normas aplicáveis

4.1. PLACA DE SINALIZAÇÃO

O item consiste no fornecimento e posicionamento de placa de sinalização de obra, nas dimensões de 100x60cm, em chapa galvanizada #16, dupla face, sobre cavaletes ou suportes móveis, dispostos da maneira mais apropriada para garantir a segurança e a integridade física dos transeuntes da via, bem como dos trabalhadores

A Contratada deverá providenciar as placas com às seguintes inscrições:

- Obras na via;
- Estreitamento de pista;
- Início de obras;
- Fim de obras;
- Homens trabalhando.

Está incluso neste item o fornecimento de cavalete para fixação da placa, bem como os demais dispositivos necessários para completa realização do serviço

A Contratada somente poderá sinalizar os trechos autorizados pela Fiscalização Municipal.

A Contratada deverá acionar a Fiscalização Municipal após a conclusão para conferência da sinalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

18 de 40

Após a conclusão dos serviços, a Contratada deverá realizar a remoção da placa e entregar as mesmas na Secretaria de Obras e Serviços Urbanos situada na Rua Abre Campo 433, bairro Das Graças Nova Era /MG.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em unidade por mês (UN/MÊS), considerando os quantitativos efetivamente executados.

4.2. SINALIZAÇÃO COM CONE EM PVC

O cone em PVC deverá ser utilizado como dispositivo de controle de tráfego, auxiliando a sinalização, de uso temporário, utilizado para canalizar e direcionar o tráfego, bem como delimitar as áreas de trabalho.

As especificações dos materiais do cone devem atender as exigências da NBR 15071:2015.

O item consiste no fornecimento de cone fabricado em peça única em material de características flexíveis, resistente a intempéries e ter estabilidade quando exposto ao calor, sem sofrer deformações significativas e descoloramento intenso.

O cone não poderá causar danos a terceiros quando abalroado pelos veículos, inclusive deverá apresentar acabamento isento de defeitos superficiais, rebarbas ou bordas cortantes.

O cone deverá ter altura de 75 cm na cor laranja, com duas faixas retrorrefletivas brancas, flexíveis, autoadesivas, aplicadas horizontalmente em toda a sua circunferência

Caso ocorra perda de suas características definidas (forma, cor e retrorrefletividade), é necessário a substituição do mesmo sem custos para a contratante.

Os cones deverão ser espaçados de 10 em 10m.

Estão previstos para a execução deste item o fornecimento e instalação de todos os insumos, mão de obra, componentes necessários para a completa execução



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

19 de 40

do serviço, mesmo aqueles que embora não citados sejam indispensáveis para o perfeito funcionamento da sinalização

A Contratada somente poderá sinalizar os trechos autorizados pela Fiscalização Municipal.

A Contratada deverá acionar a Fiscalização Municipal após a conclusão para conferência da sinalização.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros (M), considerando os quantitativos efetivamente executados.

5. RECAPEAMENTO ASFALTICO

5.1. FRESAGEM CONTÍNUA

O item consiste desbaste de uma ou mais camadas de revestimento asfáltico de forma contínua com espessura de 3,0 cm. A fresagem é obrigatória em toda área da via e o processo deve ser executada com utilização de fresadora e mini carregadeira com vassoura mecânica acoplada. O serviço deverá atender às especificações do caderno de encargos da SUDECAP e da norma DNIT 159/2011-ES.

O equipamento para remoção do pavimento deverá ter dispositivo de regulagem de espessura da camada a ser removido, contudo, antes do início dos serviços, deverá ser delimitada a área a ser fresada, conforme projeto e aprovação da fiscalização.

A CONTRATADA deverá executar o serviço de varrição e limpeza no trecho executado imediatamente após a fresagem, inclusive lavagem se necessário.

Cabe ressaltar que o material fresado removido deverá ser transportado para o local apropriado e é de responsabilidade da CONTRATADA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

20 de 40

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.2. FRESAGEM DESCONTÍNUA

O item consiste desbaste de uma ou mais camadas de revestimento asfáltico de forma descontínua com espessura de 3,0 cm. A fresagem é obrigatória em toda área da via e o processo deve ser executada com utilização de fresadora e mini carregadeira com vassoura mecânica acoplada. O serviço deverá atender às especificações do caderno de encargos da SUDECAP e da norma DNIT 159/2011-ES.

O equipamento para remoção do pavimento deverá ter dispositivo de regulagem de espessura da camada a ser removido, contudo, antes do início dos serviços, deverá ser delimitada a área a ser fresada, conforme projeto e aprovação da fiscalização.

A CONTRATADA deverá executar o serviço de varrição e limpeza no trecho executado imediatamente após a fresagem, inclusive lavagem se necessário.

Cabe ressaltar que o material fresado removido deverá ser transportado para o local apropriado e é de responsabilidade da CONTRATADA.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.3. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

O item consiste na demolição de concreto simples existente ao longo das vias, conforme locais e quantitativos previstos na memória de cálculo anexa a planilha orçamentária.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

21 de 40

Deverá ser realizada a demolição dos trechos de pavimento em concreto simples, conforme locais definidos pela Fiscalização Municipal e informados no projeto executivo básico que será disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Nova Era.

Após a conclusão dos serviços todo o entulho proveniente da demolição deverá ser recolhido e descartado em caçamba.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M³), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.4. REFORÇO DE SUB LEITO

O item consiste no reforço do subleito, incluindo escavação, carga, descarga, homogeneização, umedecimento, espalhamento e compactação do material. Os materiais a serem utilizados na camada de reforço do subleito devem ser transportados para local de aplicação, descarregados e distribuídos em montes e leiras sobre o subleito, para posterior espalhamento e compactação, de forma a obter a espessura da camada definida em projeto.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada, através de caminhão tanque irrigador. O material umedecido e homogeneizado deve ser espalhado de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, de forma tal que, após a compactação, sua espessura não exceda 15 cm.

As execuções de camadas com espessura superior a 15 cm são limitadas a 20 cm e somente serão permitidas pela fiscalização municipal se ficar comprovado que o equipamento empregado é capaz de compactar espessuras maiores, de modo a garantir a uniformidade do grau de compactação em toda a profundidade da camada.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M³), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

22 de 40

5.5. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

O item consiste nos serviços necessários para execução de regularização e compactação de subleito em toda a área de pavimentação. Os serviços deverão ser executados através da regularização manual, caminhão pipa ou dispositivo equivalente para umedecimento do material bem como utilização de rolo compactador ou placa vibratória para compactação

A CONTRATADA deverá analisar as condições do local onde será realizada a compactação bem como a utilização de rolo vibratório e/ou placa vibratória, atentando para edificações próximas que possam ser abaladas pela movimentação do equipamento.

Os serviços de regularização da via deverão ser executados rigorosamente conforme orientações da equipe técnica e de topografia da Prefeitura Municipal de Nova Era.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a correta execução dos serviços de regularização da via, seguindo as respectivas normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Como a execução do subleito, sub-base e base da pavimentação serão executados pela CONTRATADA, a mesma será responsabilizada por eventuais abatimentos na pavimentação. Em casos do surgimento desse tipo de patologia a CONTRATADA deverá refazer os serviços de terraplenagem, pavimentação e qualquer outro necessário sem custos para a CONTRATANTE.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.6. EXECUÇÃO DE SUB-BASE

Após a conclusão do subleito deverá ser executada a sub-base em toda a área da nova pavimentação. O material para execução da sub-base será de bica corrida, com espessura de 15 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

23 de 40

A sub-base da pavimentação deverá ser executada rigorosamente conforme Projeto Planialtimétrico, além da orientação da equipe de topografia da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

Os serviços deverão ser executados através da regularização manual, caminhão pipa ou dispositivo equivalente para umedecimento do material bem como utilização de rolo compactador ou placa vibratória para compactação.

A CONTRATADA deverá analisar as condições do local onde será realizada a compactação bem como a utilização de rolo vibratório e/ou placa vibratória, atentando para edificações próximas que possam ser abaladas pela movimentação do equipamento.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a correta execução dos serviços de regularização da via, seguindo as respectivas normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Como a execução do subleito, sub-base e base da pavimentação serão executados pela CONTRATADA, a mesma será responsabilizada por eventuais abatimentos na pavimentação. Em casos do surgimento desse tipo de patologia a CONTRATADA deverá refazer os serviços de terraplanagem, pavimentação e qualquer outro necessário sem custos para a CONTRATANTE.

5.7. EXECUÇÃO DE BASE

Após a conclusão da sub-base deverá ser executada a base em toda a área da nova pavimentação. O material para execução base será de pedra graduada simples ou bica corrida, com espessura de 15 cm.

A base da pavimentação deverá ser executada rigorosamente conforme Projeto Planialtimétrico, além da orientação da equipe de topografia da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

Os serviços deverão ser executados através da regularização manual, caminhão pipa ou dispositivo equivalente para umedecimento do material bem como utilização de rolo compactador ou placa vibratória para compactação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

24 de 40

A CONTRATADA deverá analisar as condições do local onde será realizada a compactação bem como a utilização de rolo vibratório e/ou placa vibratória, atentando para edificações próximas que possam ser abaladas pela movimentação do equipamento.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a correta execução dos serviços de regularização da via, seguindo as respectivas normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Como a execução do subleito, sub-base e base da pavimentação serão executados pela CONTRATADA, a mesma será responsabilizada por eventuais abatimentos na pavimentação. Em casos do surgimento desse tipo de patologia a CONTRATADA deverá refazer os serviços de terraplanagem, pavimentação e qualquer outro necessário sem custos para a CONTRATANTE.

Critério de medição e pagamento

- A medição será realizada em metros cúbicos (M³) de serviço for efetivamente executado. Será utilizado Levantamento Planialtimétrico para confirmação dos reais volumes de serviço executados.

5.8. REMENDO PROFUNDO

O item consiste em promover reparos em buracos e afundamentos nas camadas comprometidas, inclusive o subleito, deverão ser removidas e reconstituídas.

Neste item está incluso todos os materiais e equipamentos necessários para execução, também está incluso os transporte e bota fora necessários.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

25 de 40

5.9. LIMPEZA DA SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO

Deverão ser removidos os materiais argilosos e vegetais em toda a superfície a serem revestidas com capa asfáltica. A superfície deverá ser varrida de forma que todos os detritos sejam retirados, possibilitando que a superfície fique limpa e isenta de pó. A limpeza deverá ser procedida através de jato de alta pressão ou equipamento similar.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.10. IMPRIMAÇÃO

O item consiste no fornecimento e aplicação do ligante asfáltico empregado na imprimação o asfalto diluído CM-30, em conformidade com a norma DNER – EM 363/97, ou a emulsão asfáltica do tipo EAI, em conformidade com a norma DNIT 165/2013 – EM.

A CONTRATADA deverá aplicar o ligante asfáltico, na temperatura adequada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para seu espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento dos asfaltos diluídos é de 20 a 60 segundos Saybolt Furol (NBR 14.491:2007). No caso de utilização da EAI a viscosidade de espalhamento é de 20 a 100 segundos Saybolt Furol.

Deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, fechado ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

26 de 40

O tempo de cura mínimo para a camada imprimada, não deve ser inferior a 24 (vinte e quatro) horas após a aplicação quando utilizado a Emulsal Asfáltica por Imprimação (EAI) e não deve ser inferior a 72 (setenta e duas) horas quando utilizado o CM-30

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.11. PINTURA DE LIGAÇÃO

A pintura de ligação consiste na aplicação de um ligante betuminoso de ruptura rápida sobre revestimento, objetivando promover condições de aderência entre as mesmas. A pintura de ligação será feita com emulsão asfáltica de ruptura rápida, constituídos por uma fase asfáltica dispersa em uma fase aquosa composta por tensoativos químicos e outros aditivos, resultando em um ligante asfáltico que pode ser utilizado a frio para diversos tipos de aplicação. O tipo RR-1C oferece viscosidades mais adequadas a temperaturas menores em comparação com o tipo RR-2C. A pintura de ligação deve ser executada com a barra espargidora ou caneta, respeitando os valores recomendados para a taxa de ligante.

Geralmente, é aplicada a temperatura ambiente, podendo variar entre 25 e 70°C; no entanto, deve-se sempre observar a temperatura ideal de aplicação em função de sua viscosidade. Nunca devem ser aquecidas acima de 70°C. A taxa de aplicação de emulsão é da ordem de (0,8 a 1,0, ± 0,2) L/m², de acordo com a diluição, conforme caderno de encargos da SUDECAP e Norma DNIT 145/2012-ES.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M²), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

27 de 40

5.12. EXECUÇÃO DA CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ

O item consiste na execução da camada de rolamento de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), que será na espessura de 5,00 mm e de acordo com as condições do pavimento, com distribuição granulométrica dos agregados enquadrada na faixa "C". Esse material betuminoso é o Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP), obtido pela destilação do petróleo. Suas qualidades e consistências tornam-no próprio para o uso na construção e na manutenção de pavimentos asfálticos em geral: além de suas propriedades aglutinantes e impermeabilizantes, possui características de flexibilidade, durabilidade e alta resistência à ação da maioria dos ácidos, sais e álcalis.

O item deverá seguir o caderno de encargo da SUDECAP, com utilização do cimento asfáltico do tipo CAP-50/70 e deverá atender também a Norma DNIT 031/2006-ES.

A CONTRATADA deverá apresentar o projeto da mistura asfáltica e especificar a metodologia e normas técnicas adotadas na elaboração da mesma.

Controle Tecnológico

É obrigatório o Controle Tecnológico das obras de pavimentação asfáltica e será exigido da empresa contratada, a apresentação de Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme as recomendações constantes nas especificações de serviço e normas do DNIT disponíveis no site www.dnit.gov.br.

Controle dos insumos

Todos os materiais utilizados na fabricação de Concreto Asfáltico (Insumos) devem ser examinados em laboratório, obedecendo a metodologia indicada pelo DNIT, e satisfazer às especificações em vigor.

Cimento asfáltico

O controle da qualidade do cimento asfáltico consta do seguinte:



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

28 de 40

- 01 ensaio de penetração a 25°C (DNER-ME 003), para todo carregamento que chegar à obra; – 01 ensaio do ponto de fulgor, para todo carregamento que chegar à obra (DNERME 148);
- 01 índice de susceptibilidade térmica para cada 100t, determinado pelos ensaios DNERME 003 e NBR 6560; – 01 ensaio de espuma, para todo carregamento que chegar à obra;
- 01 ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004), para todo carregamento que chegar à obra; 9 MEMORIAL DESCRITIVO – RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS
- 01 ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas, para o estabelecimento da curva viscosidade x temperatura, para cada 100t.

Agregados

O controle da qualidade dos agregados consta do seguinte: – ensaio de desgaste Los Angeles (DNER-ME 035);

- Ensaio de adesividade (DNER-ME 078 e DNER-ME 079). Se o concreto asfáltico contiver dope também devem ser executados os ensaios de RTFOT (ASTM D-2872) ou ECA (ASTM-D 1754) e de degradação produzida pela umidade (AASHTO-283/89 e DNERME 138); – ensaio de índice de forma do agregado graúdo (DNER-ME 086);
- 02 ensaios de granulometria do agregado, de cada silo quente, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083);
- 01 ensaio de equivalente de areia do agregado miúdo, por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 054);
- 01 ensaio de granulometria do material de enchimento (filer), por jornada de 8 horas de trabalho (DNER-ME 083).



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

29 de 40

Controle da produção

O controle da produção (Execução) do Concreto Asfáltico deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória de acordo com o Plano de Amostragem Aleatória.

Controle da usinagem do concreto asfáltico

a) Para os Controles da quantidade de ligante na mistura devem ser efetuadas extrações de asfalto, de amostras coletadas na pista, logo após a passagem da acabadora (DNER-ME 053). A porcentagem de ligante na mistura deve respeitar os limites estabelecidos no projeto da mistura, devendo-se observar a tolerância máxima de $\pm 0,3$. Deve ser executada uma determinação, no mínimo a cada 700m² de pista.

b) Para o Controle da graduação da mistura de agregados deve ser procedido o ensaio de granulometria (DNER-ME 083) da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas na 10 MEMORIAL DESCRITIVO – RECAPEAMENTO ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS alínea "a". A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias especificadas no projeto da mistura.

c) Para o Controle de temperatura deverão ser efetuadas medidas de temperatura, durante a jornada de 8 horas de trabalho, em cada um dos itens abaixo discriminados: – do agregado, no silo quente da usina; – do ligante, na usina; – da mistura, no momento da saída do misturador. As temperaturas podem apresentar variações de $\pm 5^{\circ}\text{C}$ das especificadas no projeto da mistura.

d) Para o Controle das características da mistura devem ser realizados ensaios Marshall em três corpos-de-prova de cada mistura por jornada de oito horas de trabalho (DNERME 043) e também o ensaio de tração por compressão diametral a 25°C (DNER-ME 138), em material coletado após a passagem da acabadora. Os corpos-de-prova devem ser moldados in loco, imediatamente antes do início da compactação da massa. Os valores de estabilidade, e da resistência à tração por compressão diametral devem satisfazer ao especificado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

30 de 40

Espalhamento e compactação na pista

Devem ser efetuadas medidas de temperatura durante o espalhamento da massa imediatamente antes de iniciada a compactação. Estas temperaturas devem ser as indicadas, com uma tolerância de $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

O controle do grau de compactação - GC da mistura asfáltica deve ser feito, medindo-se a densidade aparente de corpos-de-prova extraídos da mistura espalhada e compactada na pista, por meio de brocas rotativas e comparando-se os valores obtidos com os resultados da densidade aparente de projeto da mistura.

Devem ser realizadas determinações em locais escolhidos, aleatoriamente, durante a jornada de trabalho, não sendo permitidos GC inferiores a 97% ou superiores a 101%, em relação à massa específica aparente do projeto da mistura.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade do revestimento de Concreto Asfáltico (Produto) deve ser exercida através das seguintes determinações, executadas de acordo com o Plano de Amostragem Aleatório:

Espessura da camada

Deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos; antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de $\pm 5\%$ em relação às espessuras de projeto.

Alinhamentos

A verificação do eixo e dos bordos deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Os desvios verificados não devem exceder $\pm 5\text{cm}$.

Acabamento da superfície

Durante a execução deve ser feito em cada estaca da locação o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

31 de 40

3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer das réguas. O acabamento longitudinal da superfície deve ser verificado por aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta devidamente calibrados (DNER-PRO 164 e DNER-PRO 182) ou outro dispositivo equivalente para esta finalidade. Neste caso o Quociente de Irregularidade – QI deve apresentar valor inferior ou igual a 35 contagens/km ($IRI \leq 2,7$).

Condições de segurança

O revestimento de concreto asfáltico acabado deve apresentar Valores de Resistência à Derrapagem - $VDR \geq 45$ quando medido com o Pêndulo Britânico (ASTM-E 303) e Altura de Areia – $1,20mm \geq HS \geq 0,60mm$ (NF P-98-216-7).

Os ensaios de controle são realizados em segmentos escolhidos de maneira aleatória, na forma definida pelo Plano da Qualidade.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (M^3), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.13. MEIO FIO

Deverá ser assetando meio-fio em concreto pré-moldado $Fck \geq 15MPa$, com as seguintes dimensões:

- Comprimento = 80cm
- Face inferior = 13cm
- Face superior = 10cm
- Altura = 35cm

O meio-fio será assentado da forma convencional devendo sua altura livre ser igual a 15cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

32 de 40

Será executada escavação manual de valas conforme dimensões do meio fio. O fundo da vala deverá ser regularizado com uma camada de material solto que foi retirado da vala e compactado através de soquete. Caso o material retirado da vala não seja de boa compactação, a Fiscalização Municipal deverá ser consultada para indicar outro material para utilização.

Após a regularização o meio-fio deverá ser assentando de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previsto em projeto. Após o assentamento o meio-fio deverá ser rejuntado com argamassa traço 1:3 de cimento e areia.

A CONTRATADA deverá escorar o meio-fio assentado com aterro compactado, de modo a evitar tombamentos e imperfeições no alinhamento e nivelamento. A CONTRATADA também é responsável por qualquer dano ou imperfeições causadas por terceiros.

Controle de qualidade:

O controle de qualidade e resistência do meio-fio será rigorosamente acompanhado pela Fiscalização Municipal. A CONTRATADA deverá apresentar laudos que comprovem a “Resistência Característica à Compressão do Concreto – Fck” exigidos nesta especificação técnica. A Fiscalização Municipal poderá, em qualquer etapa da obra, recolher corpos de prova para realizar testes de qualidade e resistência em laboratórios contratados pela própria Prefeitura Municipal.

As peças de concreto pré-moldado que não possuem a resistência mínima exigida nesta especificação técnica deverão ser substituídos imediatamente pela CONTRATADA e não serão pagos pela Prefeitura Municipal.

Os meios-fios deverão ser assentados nos locais onde houver necessidade de recomposição das peças existentes e nos encontros das ruas adjacentes a rua Itabira, conforme quantitativos previstos na memória de cálculo anexa a planilha orçamentária e conforme informado no projeto executivo básico que será fornecido pela Prefeitura Municipal de Nova Era.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

33 de 40

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros lineares (M), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

5.14. SARJETA

Consiste na execução de sarjeta em concreto usinado $F_{ck} \geq 35\text{MPa}$, com espessura de 10,0cm, conforme dimensões e inclinação especificada no Projeto Básico/Executivo.

Para execução da sarjeta poderão ser utilizadas formas em tábuas de pinus. As mesmas deverão ser molhadas até a saturação antes do lançamento do concreto.

Antes do lançamento do concreto o terreno deverá ser molhado para que o mesmo não absorva parte da água da mistura, evitando assim o aparecimento de trincas e mantendo o fator A/C previsto para atingir a resistência necessária.

Deverão ser executadas juntas de dilatação, sendo de responsabilidade da CONTRATADA definir o método executivo e distância entre as mesmas.

As sarjetas deverão ser executadas antes do assentamento dos pisos pré-moldados, de forma a evitar o vínculo entre os dois materiais, minimizando assim a fissuração por movimentações e deslocamentos, além de danos à sua camada de concreto em caso de uma eventual manutenção ou remoção do piso pré-moldado.

As sarjetas deverão conter 25cm de largura e respeitar o mesmo alinhamento em todo o trecho executado, além de conter uma inclinação igual a 5%.

Não serão aceitas sarjetas com larguras inferiores ou superiores a 25 cm e que apresentem alinhamentos irregulares, acabamentos mal feitos e ausência de inclinação.

Estão incluídos no item todos os serviços necessários para a execução completa da sarjeta, como escavação e compactação da base, formas, escoramentos, concreto usinado, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

34 de 40

Controle de qualidade

O controle de qualidade e resistência do concreto será rigorosamente acompanhado pela Fiscalização Municipal. A CONTRATADA deverá apresentar laudos que comprovem a “Resistência Característica à Compressão do Concreto – Fck” exigidos nesta especificação técnica, obtidos através do rompimento de corpos de prova. A Fiscalização Municipal poderá, em qualquer etapa da obra, recolher corpos de prova para realizar testes de qualidade e resistência em laboratórios contratados pela própria Prefeitura Municipal.

Os trechos de sarjeta onde o concreto não possuir resistência mínima exigida nesta especificação técnica deverão ser demolidos e reconstruídos imediatamente pela CONTRATADA, sem custos adicionais para a Prefeitura Municipal.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros lineares (M), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

6. AQUISIÇÃO, TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA DE MATERIAL

6.1. PEDRA BTITADA OU BICA CORRIDA

O item consiste no fornecimento de pedra britada ou bica corrida, a entrega do material até a obra é por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer um agregado de qualidade que atenda as características físicas, químicas e propriedades mecânica de acordo com as normas vigentes, a qual poderá ser solicitado pela Fiscalização Municipal ensaios dos agregados para atesta a qualidade dos mesmos.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (m³) de materiais efetivamente entregue na obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

35 de 40

6.2. CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA

O item consiste na carga de material de qualquer natureza, sobre caminhão basculante, de forma mecanizada através de retroescavadeira ou equipamento similar.

Está prevista a carga do material gerado durante o período de execução da obra que possuam serventia ao município para que os mesmos sejam transportados até o depósito da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos. Também será necessária carga do volume de material para aterro, que será removido de jazida aprovada pela Fiscalização Municipal.

Em caso de necessidades especiais, mediante autorização formal da Fiscalização Municipal, poderá ser realizada carga de materiais para outras finalidades.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos (m³) de carga de materiais efetivamente executada.

6.3 A 6.4 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA

O item consiste no transporte de material de qualquer natureza, sobre caminhão basculante, quando for necessária desde que autorizado pela Fiscalização Municipal.

Está previsto o transporte materiais gerados durante o período de execução da obra que possuam serventia ao município para que os mesmos sejam transportados até o depósito da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos. Também será necessária carga do volume de material para aterro, que será removido de jazida aprovada pela Fiscalização Municipal.

Para distância média de transporte – DMT será considerada a soma do percurso de ida e volta em quilômetros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

36 de 40

O DMT previsto neste item é de 0 a 20 Km, dentro do perímetro urbano, conforme previsto e especificado na memória de cálculo, inclusive adicional para DMT excedente a 30 Km

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em toneladas por quilômetros (TXKM) de carga de materiais efetivamente executada.

6.5 A 6.6 TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO

O item consiste no transporte de material asfáltico, sobre caminhão tanque, conforme Memória de Cálculo anexa à Planilha Orçamentária, quando for necessária desde que autorizado pela Fiscalização Municipal.

Para distância média de transporte – DMT será considerada a soma do percurso de ida e volta em quilômetros.

O DMT previsto neste item é de 0 a 20 Km, dentro do perímetro urbano, conforme previsto e especificado na memória de cálculo, inclusive adicional para DMT excedente a 30 Km

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em toneladas por quilômetros (TXKM) de carga de materiais efetivamente executada.

6.7 TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO

O item consiste no transporte do concreto betuminoso da usina ao ponto de aplicação, nos veículos apropriados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material similar, com tamanho suficiente para proteger a mistura em total segurança.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

37 de 40

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros cúbicos vezes o quilometro (M³XKM), considerando a quantidade efetivamente transportada.

7. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A presente especificação tem por objetivo fixar as características e condições mínimas para os serviços de sinalização horizontal com emprego de tinta à base de resina acrílica refletorizada ou material termoplástico refletorizado aplicado por alto relevo.

O local para receber a demarcação deve estar perfeitamente limpo e sem a presença de quaisquer corpos estranhos ou particulares de pavimento em estado de desagregação.

7.1. PINTURA DE LINHAS PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

O item consiste na pintura de faixas do pavimento asfáltico com aplicação mecânica da tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. Será executada nos locais determinados em projeto específico e de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito.

O local a receber a pintura deverá estar perfeitamente limpo, bem como, deverão ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou particulares de pavimento em estado de desagregação. Após a limpeza, se for necessário, em virtude de a superfície estar muito lisa ou com demarcação antiga, deverá ser executada uma pintura de cobertura e ligação, com material apropriado de modo que a superfície pintada fique totalmente coberta e propicie perfeita aderência do material aplicado.

O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade.

A liberação do tráfego deve ocorrer após a secagem definitiva da pintura e após a liberação da Fiscalização Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

38 de 40

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros lineares (M), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

7.2. PRE MARCAÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

O item consiste na pré-demarcação da pintura a ser realizada, conforme projeto executivo básico e memória de cálculo anexa à planilha orçamentaria, a fim de garantir o perfeito alinhamento e a excelente configuração geométrica da sinalização horizontal.

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em quilometro (KM), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

7.3. PINTURA DE DEMAIS SINALIZAÇÕES HORIZONTAIS

O item consiste na pintura de faixas de pedestre com aplicação de forma manual a base de resina acrílica com microesferas de vidro. Será executada nos locais determinados em projeto específico e de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito.

O local a receber a pintura deverá estar perfeitamente limpo, bem como, deverão ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou particulares de pavimento em estado de desagregação. Após a limpeza, se for necessário, em virtude de a superfície estar muito lisa ou com demarcação antiga, deverá ser executada uma pintura de cobertura e ligação, com material apropriado de modo que a superfície pintada fique totalmente coberta e propicie perfeita aderência do material aplicado.

O material aplicado deverá apresentar as bordas bem definidas, sem salpicos ou manchas, não se admitindo diferenças de tonalidade.

A liberação do tráfego deve ocorrer após a secagem definitiva da pintura e após a liberação da Fiscalização Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

39 de 40

Critério de medição e pagamento

- O item será medido em metros quadrados (M2), considerando os locais onde os serviços forem efetivamente executados.

7.4. TACHA REFLETIVA TIPO SHTRP

O item consiste no fornecimento e instalação da tacha refletiva tipo SHTRP. O objetivo destas especificações técnicas é fixar condições para a implantação de tachas refletivas conforme descrito na Memória de Cálculo anexa à Planilha Orçamentária.

As tachas refletivas são dispositivos com retrorrefletor, fixados ao pavimento da via, com a finalidade de complementar a sinalização horizontal. Deverão ser bidirecionais.

As tachas deverão suportar carga de no mínimo 1500 kgf.

Os corpos das tachas deverão ser de material organo-inorgânico à base de resinas sintéticas e materiais de enchimento constituídos de minerais de cor permanente, contendo na base estrutura em aço 1010/1020, tela de nylon, para absorção de impactos, e dois pinos de fixação com barra transversal

Os pinos de fixação deverão ser constituídos de parafusos de rosca completa, aço 1010/1020, com proteção contra oxidação devendo ser parte do corpo da tacha, no mesmo material, eliminando qualquer forma de fixação entre os pinos e tacha após fabricação

O elemento refletivo deve ser constituído de elementos refletivos de vidro lapidado e espelhado, ou outro material com características de dureza, resistência à abrasão e retro refletividade superior ao vidro lapidado, incrustados em suporte de ABS, fixados por meio de rebites e cola

As dimensões e cores devem obedecer ao manual de sinalização do CONTRAN



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ERA/MG
ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ
(CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS
LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

CÓDIGO

REC.ASF.T2022

PÁGINA

40 de 40

8. FICHA TÉCNICA

RECAPEAMENTO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO À BASE DE CBUQ (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE) EM DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE NOVA ERA/MG

Diego de Souza Marriel Baêta

Diretor do Departamento Municipal de
Fiscalização de Projetos e Obras
Engenheiro Civil – CREA/MG 175.493/D

Lucas Felipe Q. Martins da Costa

Engenheiro Civil – CREA/MG-249.710/D

Este trabalho foi elaborado na cidade de Nova Era/MG, no período compreendido no mês de março de 2022.