MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: RECAPEAMENTO EM CBUQ E SINALIZAÇÃO – CENTRO DE SÃO PEDRO DA UNIÃO-MG – PARTE 9.
PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE SÃO PEDRO DA UNIÃO.
ENDEREÇO: Trecho das ruas: R. Francisco Sales de Oliveira, R. São Pedro, R. Primeiro de Janeiro e R. Dom Inácio.
MUNICÍPIO: São Pedro da União – MG
ART: MG20265186975

ÁREAS E DIMENSÕES:

ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO A RECAPEAR PARTE 9: 4.390,90 m²

1.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1	SINAPI 103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Aquisição e instalação da placa de obra nas dimensões 2,50x1,20m.

1.2 - LIMPEZA DO PAVIMENTO ASFALTICO EXISTENTE

1.2.1	SINAPI 106168	LIMPEZA DE RUA COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025

Limpeza de toda área da pavimentação asfáltica nos locais a serem recapeados.

1.3– RECAPEAMENTO (ASFALTO)

1.3.1	SICRO 4011352	Imprimação com emulsão asfáltica
1.3.2	COTAÇÃO ANP EAI	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO (COM ICMS DE 18% - ANP 09/2025 - ESTADO DE MINAS GERAIS)

Consiste a imprimação na aplicação de uma camada de material asfáltico com ligante de baixa viscosidade sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

- Aumentar a coesão da superfície da base, pela penetração do material betuminoso empregado.
- Promover condições de aderência entre a base e revestimento.
- Impermeabilizar a base.

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor e aprovadas pelo DNIT. Podem ser empregados asfaltos diluídos, tipo CM-30 e CM-70. A escolha do material betuminoso adequado deverá ser feita em função da textura do material de base.

A taxa de aplicação é aquela que pode ser absorvida pela base em 48 horas, devendo ser determinadas experimentalmente, no canteiro da obra. A taxa de aplicação varia de 0,8 a1,6 l/m2, conforme o tipo e textura da base e do material betuminoso escolhido. Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.
Para a varredura da superfície da base usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, e jato de ar comprimido poderá também ser usado.
A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora depressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.
As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.
Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.
O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.
Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.
Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura viscosidade.
Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento são de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol, para asfaltos diluídos.
Deve-se imprimar a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que à primeira for permitida a abertura ao trânsito. O tempo de exposição da base imprimada ao trânsito será condicionado pelo comportamento da primeira, não devendo ultrapassar a 30 dias.
A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem se colocar faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, imediatamente, corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida para o uso do CM-30; para o CM-70 a superfície deve se encontrar seca.

1.3.3	SICRO 5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

Transporte comercial com caminhão tanque do material utilizado para imprimar a base. A refinaria mais próxima é REGAP (BETIM/MG), localizado a aproximadamente 370 km (via MG-050) do local da obra, e toda a via é pavimentada até o local da obra.

1.3.4	SICRO 4011353	Pintura de ligação
1.3.5	COTAÇÃO ANP RR-1C	EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C (COM ICMS DE 18% - ANP 02/2026) - (ESTADO DE MINAS GERAIS)

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.
Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor aprovadas pelo DNIT. Podem ser empregados os materiais betuminosos seguintes:

- Emulsões asfálticas, tipo RR-1C;

A taxa de aplicação será função do tipo de material betuminoso empregado, devendo situar em torno de 0,5 l / m2.
Equipamentos:
Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.
Para a varredura da superfície a receber a pintura de ligação, usam-se, de preferência, vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, ser manual esta operação, e jato de ar comprimido poderá também ser usado.
A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora depressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.
As barras de distribuição devem ser de tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.
Os carros distribuidores devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e, ainda, de um espargidor manual, para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.
O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.
Execução:
Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se-á varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existentes.
Aplica-se, a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10°C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura viscosidade.
Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento, são os seguintes:

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

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a primeira permita tráfego.
A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem se colocar faixas de papel transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material betuminoso comecem e pare de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser logo corrigida.
Quando o ligante betuminoso utilizado for emulsão asfáltica diluída, recomenda-se que a mistura água + emulsão seja preparada no mesmo turno de trabalho; deve-se evitar o estoque da mesma por prazo superior a 12 horas.

1.3.6	SICRO 5914622	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada

Transporte comercial com caminhão tanque do material utilizado para pintura de ligação entre a imprimação e o CBUQ. A refinaria mais próxima é REGAP (BETIM/MG), localizado a aproximadamente 370 km (via MG-050) do local da obra, e toda a via pavimentada até o local da obra é pavimentada.

1.3.7	SICRO 4011464	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - massa comercial
1.3.8	SINAPI - I - 1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA.

Concreto betuminoso usinado a quente é o revestimento flexível, resultante da mistura de agregado mineral e ligante betuminoso, ambos a quente, com material de enchimento filler, em usina apropriada, espalhada e comprimida a quente. Sobre a superfície existente, imprimada e pintada, a mistura será espalhada, de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura e a densidade de projeto.
Materiais:
Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor e aprovadas pelo DNIT.
Equipamentos:
Todo equipamento, antes do início da execução da obra, deverá ser examinado pela Fiscalização, devendo estar de acordo com esta especificação, sem o que não será dada a ordem de serviço. A Fiscalização emitirá um laudo de liberação de equipamento, autorizando sua operação.
Depósito para material betuminoso:
Os depósitos para ligante betuminoso deverão ser capazes de aquecer o material, às temperaturas fixadas nesta especificação. O aquecimento deverá ser feito por meio de serpentinas a vapor, eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato de chamas com o interior do depósito. Deverá ser instalado um sistema de circulação para o ligante betuminoso, de modo a garantir a circulação, desembaraçada e contínua, do depósito ao misturador, durante todo o período de operação. Todas as tubulações e acessórios deverão ser dotados de isolamento, a fim de evitar perdas de calor. A capacidade dos depósitos deverá ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.
Acabadora:
O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidades.
Equipamento para a compressão:
O equipamento para compressão será constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tanden, ou outro equipamento aprovado pela Fiscalização. Os rolos Compressores, tipo tanden, devem ter uma carga de 8 a 12 t. Os rolos pneumáticos, autopropulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada. O equipamento em operação deve ser suficiente para comprimir a mistura à densidade requerida, enquanto está se encontrar em condições de trabalhabilidade. O equipamento para compressão só entrará em operação após a emissão do laudo deliberação da Fiscalização.
Execução:
A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade, situada dentro da faixa de 75 a 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se preferencialmente, viscosidade de 85 + 10segundos, Saybolt-Furol. Entretanto não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores a 107°C e nem superiores a 177°C. Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do ligante betuminoso.
A espessura da camada de CBUQ é de 4cm.

1.3.9	SICRO 5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Transporte do CBUQ da USINA até a área de lançamento. A usina está a aproximadamente 40,20km da obra, e toda via é pavimentada até o local da obra.

1.4 – ARREMATE NA SARJETA EXISTENTE

1.4.1	SICRO 1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial.

Argamassa (massa de cimento) utilizada para fazer um arremate entre a divisa do asfalto novo(recapeamento) e a guia, feito por cima da sarjeta, sendo o comprimento total da sarjeta x a área do arremate.

1.5 - SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

1.5.1	SICRO 5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

Instalação de placa de sinalização em aço com película retrorrefletiva, tipo A-32b Passagem, dimensões e especificações descritas em projeto arquitetônico.

1.5.2	SICRO 5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação.

Instalação de placa de sinalização em aço com película retrorrefletiva, tipo R-1 (Parada Obrigatória), dimensões e especificações descrita em projeto arquitetônico.

1.5.3	SICRO 5213863	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação

Suporte metálico galvanizado para placa de sinalização.

1.6 - SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

1.6.1	SICRO 5213401	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm

Pintura da faixa de pedestre, pintura de pare e pintura de setas, pintura de lombada e pintura de rotatória, conforme especificado em projeto arquitetônico.

OBSERVAÇÕES:

1 – Juntamente a última medição, a empresa deverá apresentar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico com os resultados dos ensaios realizados em cada etapa dos serviços da obra, conforme exigências normativas do DNIT;
2 – A confecção das placas e a sinalização deverá ser executada conforme os MANUAIS DE SINALIZAÇÃO DO CONTRAN;
3 – Ficarão a cargo da prefeitura:

- O fornecimento do local destinado ao depósito dos materiais provenientes da sobra de asfalto, caso existam.

São Pedro da União, 13 de agosto de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br
MAICON MARLUZ GOMES
Data: 18/08/2026 14:37:51-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Maicon Marluz Gomes
Engenheiro Civil
CREA MG 238.550/D

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARIELZA CORREA DOS REIS
Data: 24/08/2026 07:49:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Marielza Correa dos Reis
Engenheira Civil
CREA MG 216.645/D

RONALDO APARECIDO DIAS:97370185672

Assinado digitalmente por RONALDO APARECIDO DIAS:97370185672
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=44532698000100, OU=Presencial, OU=Certificado PF A3, CN=RONALDO APARECIDO DIAS:97370185672
Razão:
Localização:
Foxit PDF Reader Versão: 2024.4.0

Ronaldo Aparecido Dias
Prefeito Municipal